43874/B

Hapoukrong & Sc-2

2/- VIII-XVI-597 Wp +
1 Upper ed 8 pl. h. & en couleurs.
2/- Upper, 842 Wp -

RICHARD, A.

Vol 1

Plates at end

Digitized by the Internet Archive
in 2018 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b29327064_0001

ÉLÉMENS
D'HISTOIRE NATURELLE
MÉDICALE.

PARIS. — IMPRIMERIE DE FÉLIX LOCQUIN,

RUE NOTRE-DAME-DES-VICTOIRES, N° 16.

ELÉMENS
D'HISTOIRE NATURELLE
MÉDICALE,

CONTENANT

DES NOTIONS GÉNÉRALES SUR L'HISTOIRE NATURELLE, LA DESCRIPTION, L'HISTOIRE ET LES PROPRIÉTÉS DE TOUS LES ALIMENS, MÉDICAMENS, OU POISONS, TIRÉS DES TROIS RÈGNES DE LA NATURE.

Avec un Atlas de huit planches, représentant les espèces de sangsues officinales, les divers Insectes vésicans et les Vers intestinaux de l'homme;

PAR M. ACHILLE RICHARD,

DOCTEUR EN MÉDECINE, PROFESSEUR AGRÉGÉ A LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS, MEMBRE DE L'ACADÉMIE ROYALE DE MÉDECINE, DES SOCIÉTÉS PHILOMATIQUE ET D'HISTOIRE NATURELLE, AIDE NATURALISTE AU MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE, ETC.

TOME PREMIER.

PARIS.

CHEZ BÉCHET JEUNE,
LIBRAIRE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE,
PLACE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, N° 4.

A BRUXELLES,
AU DÉPOT DE LA LIBRAIRIE MÉDICALE FRANÇAISE.

1831.

WELLCOME
LIBRARY
INSTITUTE

336535

ADDITIONS ET CORRECTIONS.

TOME 1re, page 222 :

Sur le Dragoneau ou ver de Médine, observé en France.

EN parlant de cet entozoaire, page 221, nous avons dit que jusqu'à présent il n'avait point été observé en France. Depuis l'impression de ce volume, nous avons lu dans le *Journal de médecine pratique*, publié par la Société de médecine de Bordeaux (juillet 1830), deux descriptions de dragoneaux observés dans cette ville. Nous extrairons du rapport fait par M. le docteur Brulatour fils, les deux observations suivantes, qui avaient été communiquées à cette compagnie.

Première observation. André-Théodore O...., âgé de vingt ans, naviguant depuis six, a parcouru diverses colonies. En revenant de Bombay, qu'il quitta il y a un an, il éprouva en mer, dans le muscle bifémoro-calcanien du membre pelvien droit, une douleur qui se répandit jusqu'à la face inférieure du pied, et précéda la formation d'une tumeur fluctuante sur la partie moyenne du bord interne. Elle fut ouverte, et du pus en sortit. Vingt-cinq jours après, le malade, arrivé à Bordeaux, prit un bain qui favorisa l'issue d'un dragoneau. M. Doumeing, appelé le 26 juin, remarqua un engorgement considérable du pied, la tension de ces parties peu douloureuses, mais qui étaient le siége d'un chatouillement habituel. Il trouva au-dehors six pouces d'un dragoneau, qu'il roula sur un tube de carton. Il plaça sur la plaie un emplâtre d'onguent de la mère, une bande, et conseil la une position horizontale. Chaque jour, des tractions légères amenèrent une portion du ver. Dans un de ces mouvemens, le malade sentit une vive douleur qui fut calmée par l'application d'un cataplasme émollient, arrosé avec du laudanum. Au pansement suivant, on

trouva le dragoneau entièrement dégagé. Cinq jours après, deux tumeurs séparées, mais communiquant ensemble, et présentant de la fluctuation, se firent observer à la partie interne de la jambe, dans la direction du tendon d'Achille. M. Doumeing ouvrit la plus inférieure, d'où furent expulsés, avec une matière purulente, les fragmens d'un ver plus grêle que le premier. La tumeur supérieure ne se vidant pas complétement, il fallut dilater son ouverture par l'introduction d'une éponge préparée, qui ouvrit une voie facile à la suppuration. Le malade s'est complétement rétabli.

Deuxième observation. M. S....., de Bordeaux, âgé de quarante ans, d'un tempérament sanguin, a fait de nombreux voyages dans l'Inde et dans l'Afrique. Parti de notre port vers le milieu de 1828, il débarqua à Bombay le 5 septembre. De Cananor à Pondichéry, il fut forcé de faire à pied, sans chaussure, vingt-cinq milles à travers un étang, et de passer à la nage une rivière. A la fin de 1829, il s'embarqua pour la France. Arrivé dans notre ville il y a quatre mois, il portait à la partie moyenne et supérieure de la cuisse droite un phlegmon qui avait commencé à paraître dans les derniers jours de la traversée. Il s'ouvrit et laissa sortir deux pouces d'un dragoneau. M. Jobit, constatant un engorgement considérable et une chaleur plus élevée dans le membre douloureux, prescrivit le repos et les demi-bains. Il roula le ver sur un cylindre de taffetas gommé. En deux jours, on put en tirer plusieurs pouces; mais, dans un pansement fait après une marche longue et pénible, il fut rompu. Une nouvelle apparition fut suivie d'une seconde rupture, qui occasiona du délire et un mouvement fébrile. Un traitement antiphlogistique dissipa ces accidens; la suppuration entraîna chaque jour des portions du ver.

Une démangeaison au-dessous de l'extrémité inférieure du péroné gauche précéda une tache cutanée violette, entourée d'un cercle rouge. Elle augmenta, et une vésicule arrondie, transparente, se forma. Au-dessus, on distinguait au toucher les replis d'un dragoneau qui s'enfonçait bientôt dans les muscles. A l'ouverture de la vésicule parut un second ver, offrant son extrémité buccale. Il fut roulé, mais se rompit comme le précédent.

Un troisième et un quatrième entozoaire annoncèrent leur pré-

sence de la même manière à la partie moyenne du bord interne du pied droit, et dans le faisceau interne du muscle bifémoro-calcanien du même membre. Celui du pied, qui n'était qu'un filament insaisissable, sortit par une incision faite avec la lancette. La vésicule, située à la face postérieure de la jambe, parcourait son développement, lorsque M. S....., malgré les avis qui lui furent donnés, se rendit à Toulouse. Pendant la cicatrisation de la plaie de la cuisse, cette dernière vésicule éclata, et on roula un dragoneau, qui présenta une particularité remarquable. La partie de son corps, que l'on voyait au dehors, et celle qui reposait sur le bord des plaies suppurantes, étaient d'une couleur rouge; celui de la malléole se ruptura. Lorsque la plaie qui lui avait livré passage se cicatrisa, le pied et la jambe devinrent gonflés, tendus, et un abcès se forma. Quand l'instrument l'eut ouvert, on put compter 19 pouces d'un dragoneau avec son extrémité caudale.

Sur le pied droit, à côté du ver qui restait stationnaire, et dont la plaie s'oblitérait, parut, à la suite d'un prurit, une tumeur ronde qui laissa tomber, en s'ouvrant, un anse de cet entozoaire, qui s'enfonçait, après un court trajet sous la peau, dans l'épaisseur des muscles. Le dragoneau de la jambe est sorti le 24 juillet avec le crochet de l'extrémité caudale, et la plaie est aujourd'hui fermée.

M. Gintrac, dans un mémoire présenté à la Société de Bordeaux, en 1819, donnait la description suivante d'un ver de Médine qui lui avait été envoyé de la Havane.

Il a dix-neuf pouces de long; il est à peu près cylindrique; sa grosseur est égale à celle d'une petite corde à violon; sa couleur est d'un blanc terne. On remarque sur un de ses côtés, en suivant sa longueur, une ligne grisâtre. Examiné au microscope, son corps paraît présenter, de distance en distance, quelques rétrécissemens et renflemens dus à la présence de rides transversales, lesquelles dépendent peut-être du séjour de l'animal dans l'alcohol. L'extrémité céphalique se termine par une pointe mousse qui a la forme d'un suçoir; il est impossible d'en apercevoir l'orifice vu son affaissement, et sans doute son étroitesse naturelle. On distingue autour de ce suçoir quelques mamelons irrégulièrement distribués. L'extrémité caudale porte un crochet

très-apparent; on y voit des rides, surtout du côté de la concavité.

Ayant divisé les tégumens en divers points de l'animal, je n'ai rencontré aucun canal distinct; j'ai détaché des fragmens d'une substance qui paraissait pulpeuse. Soumise au microscope, j'ai découvert dans cette matière une multitude innombrable de vaisseaux non ramifiés, en partie repliés sur eux-mêmes, et terminés par des pointes extrêmement acérées.

Les recherches que la commission chargée du rapport a faites, ont confirmé les observations de M. Gintrac. La substance pulpeuse a offert plusieurs nuances; en général blanchâtre, elle était en quelques points d'un gris foncé. Les canaux dont se compose ce tissu pulpeux ont été distinctement vus. Des mouvemens spontanés pouvaient démontrer la vie; MM. les docteurs Dariste et Doumeing les ont remarqués, et M. S..... nous a dit avoir eu conscience d'un mouvement vermiculaire, pendant que l'entozoaire était contenu dans les muscles.

PREMIER VOLUME, page 586, dernière ligne.

Cette poudre est le TA, lisez : est le TAPIOKA, que l'on emploie, etc.

DEUXIÈME VOLUME, page 330.

Le genre CHIOCOQUE doit être reporté immédiatement après le PSYCHOTRIA, faisant partie du groupe des Cofféacées, et non de celui des Cinchonées.

PRÉFACE.

La première édition de cet ouvrage a paru sous le titre de Botanique médicale. Elle renfermait la description de tous les végétaux utiles, employés soit comme médicamens, soit comme alimens, et de tous les poisons tirés du règne végétal. Quelle que soit l'imperfection de cet ouvrage, son utilité avait été généralement appréciée, et bientôt une traduction allemande en fut donnée à Berlin par MM. Kunze et Kummer. Mais nous n'avons pas tardé nous-même à reconnaître que notre ouvrage était incomplet, puisqu'il ne présentait qu'une des trois branches de l'histoire naturelle dans ses rapports avec la médecine. Déjà, depuis plus de dix ans, dans nos cours publics, nous avions présenté des notions, analogues à celles de la *Botanique médicale*, sur la zoologie et la minéralogie médicales. Le titre d'Élémens d'histoire naturelle médicale, donné à cette seconde édition, prouve que nous avons cherché à compléter le plan primitif de notre livre.

En effet, aujourd'hui, il renferme des notions générales sur l'histoire naturelle, sur les corps qui font l'objet de son étude, sur la classification de ces corps, et leur division en trois grandes classes, les animaux, les végétaux et les minéraux, qui, chacune, constituent une des branches de l'histoire naturelle sous les noms de zoologie, de botanique et de minéralogie.

Chacune de ces branches de l'histoire naturelle est l'objet d'une étude spéciale, et forme autant de parties distinctes. Dans la zoologie et la botanique, nous avons suivi la même marche, c'est-à-dire, qu'en adoptant les classifications les plus généralement admises, nous avons présenté les caractères des groupes principaux établis sous les noms de classes ou de familles, et que, dans ces classes, nous avons spécialement décrit les espèces qui fournissaient quelque produit à la thérapeutique. Ainsi, par exemple, après avoir tracé les caractères de l'ordre des Rongeurs, nous décrivons le castor, et le produit qu'il fournit à la thérapeutique sous le nom de castoréum. Il en est de même dans les différentes classes ou ordres de la zoologie. A la fin de la première partie, nous avons présenté les descriptions de toutes les espèces de vers intestinaux qui se rencontrent chez l'homme, en empruntant

aux ouvrages de Rudolphi et de Bremser une partie des détails que nous avons donnés. Nous avons cru aussi devoir joindre à la partie zoologique un certain nombre de planches qui nous ont paru nécessaires. Ainsi, l'une de ces planches représente les deux espèces de sangsues les plus généralement usitées; une autre, les divers coléoptères vésicans; et six sont consacrées aux vers intestinaux de l'homme.

Nous avons, dans cette première partie de notre ouvrage, adopté la classification présentée par M. le baron Cuvier dans la seconde édition de son *Règne animal.* Il sera facile de voir que cet ouvrage classique a servi de base à notre travail. Nous avons également profité du *Traité élémentaire* de M. Duméril, si remarquable par sa précision et sa clarté, et des notes que nous avions recueillies dans les cours de MM. Geoffroi Saint-Hilaire et de Blainville. Nous devons même adresser à ce dernier savant l'expression de notre reconnaissance, pour la bienveillance avec laquelle il a bien voulu nous communiquer, et nous permettre de publier un dessin fait par lui, et représentant l'anatomie du tænia de l'homme.

La seconde partie, qui est de beaucoup la plus considérable, comprend la botanique médicale.

Destinant spécialement cet ouvrage à ceux qui se livrent à l'étude ou à la pratique de l'art de guérir, nous avons cru devoir en élaguer les détails botaniques trop minutieux, nécessaires dans les ouvrages destinés à faire connaître des faits nouveaux, ou à éclairer quelque point de doctrine fondamentale, mais superflus lorsqu'il s'agit seulement de tracer avec exactitude et fidélité la physionomie propre à un petit nombre de végétaux déjà connus. Nous nous sommes donc efforcé de mettre dans nos descriptions la plus grande simplicité. Mais cependant il nous a été impossible de ne pas employer une foule de mots substantifs et adjectifs, qui, ayant une acception propre et technique dans le langage botanique, pourraient arrêter ceux qui n'auraient point étudié préalablement les principes généraux de la science. Aussi la lecture de cet ouvrage ne pourra-t-elle être véritablement profitable qu'à ceux qui l'auront fait précéder de l'étude des élémens de la botanique générale, et de la physiologie végétale.

Dans l'exposition méthodique des végétaux dont nous traitons, nous avons adopté l'ordre des familles naturelles, comme étant à la fois le plus satisfaisant pour l'esprit, et le plus propre à généraliser les idées. En effet, nous verrons que les

végétaux qui se trouvent rapprochés et réunis par l'analogie de leurs formes extérieures et de leur structure interne, jouissent généralement de propriétés médicales analogues et quelquefois entièrement semblables. Cette classification offrira donc les plus grands avantages pour opérer la substitution de certains végétaux exotiques, ou de quelques autres qui, bien qu'indigènes, seraient difficiles à se procurer. C'est ainsi que toutes les Malvacées étant émollientes, toutes les Crucifères âcres et stimulantes, toutes les Gentianées amères et toniques, toutes les Labiées aromatiques, toutes les Apocynées âcres, laiteuses et irritantes, le médecin pourra sans nul inconvénient employer indistinctement chacune des plantes qui entrent dans ces familles. Mais il remarquera aussi que certains groupes, quoique souvent composés de végétaux dont l'organisation est analogue, offrent des différences extrêmement tranchées dans les propriétés médicales dont ils sont doués. Il apprendra ainsi que dans ces familles, chaque végétal ayant un mode d'action différent sur l'économie animale, aucun d'eux ne pourra servir de succédané à un autre. Mais il faut en convenir, le nombre des ordres naturels où l'on observe ces anomalies est incomparablement plus petit que celui où existe la loi de

l'analogie entre les caractères botaniques et les propriétés médicales. Les végétaux seront donc, dans cet ouvrage, disposés par groupes ou familles naturelles, et ces familles seront arrangées en classes d'après une méthode artificielle, dont les caractères seront spécialement tirés de l'adhérence ou de la non-adhérence de l'ovaire avec le tube du calice. Dans l'introduction à la partie botanique, nous ferons connaître avec plus de détails cette classification, déjà employée par quelques auteurs.

Exposons maintenant la marche que nous avons suivie dans l'exécution de notre plan. Après avoir tracé d'une manière générale les caractères botaniques propres à une famille naturelle de plantes, et avoir indiqué en quoi elle se rapproche et en quoi elle se distingue de celles qui l'avoisinent, nous donnons successivement les caractères génériques et la description de toutes les plantes de cette famille qui nous intéressent, comme médicament, comme poison, ou enfin comme aliment. Aux noms français et latin de chaque espèce nous ajoutons en général : 1° la citation d'une figure, choisie autant que possible dans l'ouvrage de Bulliard ou celui de Blackwell; 2° la partie de la plante qui est employée ; 3° le nom latin pharmaceutique ; 4° enfin, nous citons ses noms vulgaires les plus répandus.

Quant à la description des espèces, nous avons, autant que possible, cherché à la faire très-complète, sans cependant répéter le caractère général que nous avons tracé en décrivant le genre. Lorsque nous décrivons plusieurs espèces d'un même genre, nous donnons en général plus d'extension à la description de la première de ces espèces; et dans celle des suivantes, nous faisons seulement ressortir les différences qui les distinguent de la première déjà décrite. Par ce moyen, nous avons évité de grossir inutilement le volume de cet ouvrage. Chaque description est terminée par l'indication du pays, des localités dans lesquelles croît chaque végétal, et de l'époque où on voit ses fleurs s'épanouir et ses fruits parvenir à leur parfaite maturité.

La description des caractères des familles, des genres et des espèces, constitue la partie botanique de l'ouvrage. Nous y avons mis un soin tout particulier. Toutes nos descriptions ont été faites d'après nature et non copiées dans d'autres livres, ainsi qu'on l'a fait trop souvent pour les ouvrages de ce genre. Toutes les espèces qui croissent en France ont été décrites sur des individus frais et vivans. La description des plantes exotiques a été tracée soit d'après des individus cultivés dans les jardins, soit

d'après des échantillons secs, que nous possédons pour la plus grande partie dans notre propre herbier. Quant au caractère des genres et des familles, nous avons tâché d'y mettre toute l'exactitude et la précision possibles ; et les personnes qui les compareront avec ceux qui ont été donnés par les autres botanistes, s'apercevront facilement des changemens que nous y avons faits pour les rendre plus exacts et plus précis.

La description de chaque plante est suivie d'un article où nous la considérons sous le rapport médical. Nous commençons par décrire la partie de cette plante qui est employée en médecine, telle qu'elle nous est livrée par le commerce. Ainsi, après avoir décrit le cannellier, nous faisons connaître les différentes sortes de cannelle, leurs caractères distinctifs et leur analyse chimique. Nous suivons la même marche pour tous les autres médicamens, en sorte que leur histoire naturelle se trouve également traitée dans cet ouvrage. Les propriétés médicales de chaque plante sont exposées dans l'ordre suivant. Nous indiquons : 1° l'action immédiate que chaque substance exerce sur l'économie animale; 2° les changemens que cette action détermine dans les différens organes, et les fonctions qui en dépendent ; 3° les circonstances où l'emploi

de ce médicament a été conseillé. Nous terminons en faisant connaître les préparations qu'on lui a fait subir pour faciliter son administration et les doses auxquelles on les prescrit.

Cette partie, la plus importante de l'ouvrage, est aussi celle qui nous a présenté les plus grandes difficultés. L'anatomie pathologique, en nous faisant mieux connaître les causes et la nature d'un grand nombre de maladies, a fait voir combien étaient vaines et ridicules les propriétés médicales attribuées à un grand nombre de végétaux. Lorsque l'on parcourt la plupart des ouvrages qui traitent des vertus des plantes, on est frappé, en voyant les merveilleuses propriétés attribuées à plusieurs d'entre elles dans le traitement des maladies les plus rebelles, qu'un si grand nombre d'altérations graves résistent aux méthodes curatives les mieux combinées. Que de plantes inertes auxquelles on attribue des propriétés extraordinaires ! Peut-on ne pas sourire lorsque l'on voit certains auteurs vanter avec une sorte d'enthousiasme l'efficacité des fleurs de bleuet dans le traitement des fièvres intermittentes, et les sommités de galiet comme une sorte de spécifique contre l'épilepsie ? Si nous n'avons pas toujours pu bannir de cette partie de notre ouvrage les propriétés qui nous paraissaient peu d'accord

avec la nature des altérations organiques contre lesquelles on les employait, nous avons cependant diminué de beaucoup la liste des maladies que chaque médicament devait vaincre ; et ceux qui compareront cette partie de notre livre avec celle des autres ouvrages analogues, s'apercevront des efforts que nous avons faits pour la mettre plus en harmonie avec les progrès des autres sciences médicales. Peut-être, dans un ouvrage de ce genre, devrait-on se borner à indiquer l'action immédiate des médicamens et les effets secondaires qu'ils déterminent, sans parler de leurs propriétés curatives, qui sont aussi variables que les causes nombreuses qui peuvent occasionner les maladies.

Nous avons, dans cette seconde édition, profité autant qu'il nous a été possible des notes et des additions faites par MM. Kunze et Kummer dans la traduction allemande qu'ils ont donnée de notre *Botanique médicale.* Cependant nous n'avons pas cru devoir les reproduire toutes, parce que très-souvent ces notes sont relatives à la partie bibliographique plutôt qu'à la partie pratique. Mais les personnes qui auraient le loisir de comparer la botanique médicale de cette seconde édition avec la première, reconnaîtront sans peine que nous y avons fait d'immenses changemens et de notables

améliorations, en y introduisant toutes les analyses chimiques qui ont été faites dans ces dernières années, et l'emploi particulier que les praticiens ont fait d'un grand nombre de médicamens.

La troisième partie a pour objet la minéralogie dans ses rapports avec la matière médicale. Mais cette partie n'est en quelque sorte qu'indiquée dans cet ouvrage. L'histoire naturelle des minéraux, en effet, appartient plus spécialement à la chimie, ces substances n'étant presque jamais employées comme médicamens, qu'après avoir été modifiées par les procédés chimiques. Ainsi, c'est dans les traités de chimie que l'on trouve l'histoire des terres, des alcalis, des métaux, etc., qui constituent la minéralogie proprement dite. Nous nous sommes donc contenté de donner ici un aperçu des différens caractères qui peuvent servir à distinguer les substances minérales entre elles, un tableau général de ces substances rangées dans un ordre méthodique, et nous avons terminé par quelques considérations très-succinctes sur la nature des divers terrains qui forment l'enveloppe extérieure du globe terrestre.

Tel est l'ordre que nous avons suivi dans ce livre. Heureux si nous avons pu atteindre le double but que nous nous étions proposé, de présenter à ceux qui se destinent à l'art de guérir des notions

générales sur l'histoire naturelle, et la description exacte de tous les objets appartenant à cette science, qu'il leur est important de connaître, à cause de leur emploi dans la matière médicale ou de leur action délétère sur l'économie animale.

TABLE ALPHABÉTIQUE

Des Auteurs et des Ouvrages, dont les noms sont cités en abrégé dans l'Histoire naturelle médicale.

Achar. Lichen. univ.

ACHARIUS. Lichenographia universalis. 1 vol. in-4, fig., Gottingue, 1816.

Allioni. Fl. ped.

ALLIONI. Flora pedemontana. 3 vol. in-folio, fig. Turin, 1785.

Aug. St. Hil. Pl. usuel.

AUGUSTE DE SAINT-HILAIRE. Plantes usuelles des Brésiliens. 14 livr., fig., in-4. Paris, 1826 et suiv.

Blackw. Herb.

BLACKWELL. A curious Herbel containing 500 cuts of useful plants. 2 vol. in-fol. Londres, 1757.

Bremser. Vers.

BREMSER. Traité des Vers intestinaux de l'homme, traduit de l'allemand, par M. Grindler. 1 vol. in-8, fig. Paris, 1824.

Bull. Champ.

BULLIARD. Histoire des Champignons, faisant partie de l'Herbier général de France.

Bull. Herb.

BULLIARD. Herbier de la France, 600 planches in-fol. Paris, 1780.

Curtis. Fl. lond.

CURTIS. Flora Londinensis. 2 vol. in-fol. Londres, 1777.

Cuv.

CUVIER (Georges). Le Règne animal. 5 vol. in-8, fig., deuxième édition. Paris, 1830.

DC. Astrag.
De Candolle. Astragalogia. 1 vol. in-fol., fig. Paris, 1802.

DC. Fl. fr.
De Candolle. Flore française. Troisième édition, 5 vol. in-8. Paris, 1805-1815.

DC. Pl. gr.
De Candolle. Plantes grasses. 2 vol. in-fol., fig., 1799-1803. Paris.

DC. Prodr.
De Candolle. Prodromus Systematis naturalis vegetabilium. 3 vol. in-8. Paris, 1824-1830.

DC. Syst. nat.
De Candolle. Systema naturale vegetabilium. 2 vol. in-8. Paris, 1818-1821.

Del. Cent. pl. Afriq.
Delile. Centurie de plantes d'Afrique, du Voyage de Cailliaud. 1 vol. in-8, fig. Paris, 1826.

Del. Egypt.
Delile. Flore d'Egypt. 1 vol. in-fol., fig. Paris. Faisant partie du grand ouvrage d'Egypte.

Dumér. Élém. Hist. nat.
Duméril. Elémens des Sciences naturelles. Troisième édition. 2 vol. in-8, fig. Paris, 1825.

Fl. dan.
Flora danica. 8 vol. in-fol., fig. 1761-1816.

Gœrtn. Fr.
Goertner. De Fructibus et Seminibus plantarum. 3 vol. in-4, fig. Leipsick, 1788-1791.

Humb. et Bonpl. Pl. equin.
Humboldt et Bonpland. Plantes équinoxiales. 2 vol. in-fol., fig. Paris, 1808.

Jacq. Am.
Jacquin. Stirpium Americanarum historia. 1 vol. in-fol., fig. Vienne, 1763.

Jacq. Austr.
Jacquin. Flora austriaca. 5 vol. in-fol. Vienne, 1773-1778.

J. ou Juss.

JUSSIEU. Genera plantarum. 1 vol. in-8. Paris, 1789.

Lamkc. Enc. ou Dict.

LAMARCK. Dictionnaire de Botanique de l'Encyclopédie méthodique, continué par Poiret. 13 vol. in-4. Paris, 1783 et suiv.

Lamk. Ill.

LAMARCK. Illustrations des genres. 9 vol. in-4 de planches, et deux volumes de texte. Paris, 1791 et suiv.

L.

LINNÉ. Genera plantarum.

L. Sp.

LINNÉ. Species plantarum. Editio prima. Stockholm, 1755.

L. Hort. cliff.

LINNÉ. Hortus cliffortianus. 1 vol. in-fol. Amsterdam, 1737.

L. Suppl.

LINNÉ fils. Supplementum plantarum. 1 vol. in-8, fig. Brunswick, 1781.

Mich. Fl. bor. am.

MICHAUX. Flora boreali americana. 2 vol. in-8, fig. Paris, 1803.

Moq. Tand. Mon. hi.

MOQUIN-TANDON. Monographie des Hirudinées. 1 vol. in-4, fig. Montpellier, 1826.

Nest. Pot.

NESTLER. Monographie du genre Potentille. 1 vol. in-4, fig. Paris, 1818.

Nutt. Gen. pl. Am. sept.

NUTTAL. Genera of north American plants. 2 vol. in-12. Philadelphie, 1818.

Orf. Méd. lég.

ORFILA. Leçons de Médecine légale. 2 vol. in-8, fig. Paris, 1821-1823.

Pers. Ch. com.

PERSOON. Traité des Champignons comestibles. 1 vol. in-8, fig. Paris, 1818.

Pers. Syn. fung.

PERSOON. Synopsis fungorum. 1 vol. in-8. Gottingue, 1801.

Red. Lil.

REDOUTÉ. Les Liliacées. 8 vol in-fol., fig. Paris.

Rich. Conif.

RICHARD (L.-C.). Monographie des Conifères et des Cycadées. 1 vol. in-fol., fig. Paris, 1826.

Rich. Hort. méd.

RICHARD. Catalogue du Jardin médical. 1 vol. in-18.

Rich. Ipéc.

RICHARD (Achille). Histoire naturelle et médicale des diverses espèces d'Ipécacuanha du commerce. 1 vol. in-4, fig. Paris, 1819.

Rich. Rub.

RICHARD (Achille). Monographie de la famille des Rubiacées. 1 vol. in-4, fig. Paris, 1830.

Ruiz et Pavon.

RUIZ et PAVON. Flora Peruviana et Chilensis. 3 vol. in-fol., fig. Madrid, 1798-1799.

Schœff. ou Schœffer. Fung.

SCHOEFFER. Icones fungorum Bavariæ et Palatinatûs. 4 vol. in-4, fig. 1762.

Schkw. Car.

SCHKWHR. Histoire des Carex. 1 vol. in-8, fig. Leipsick, 1802.

Schreb. Gram.

SCHREBER. Gramina. 2 vol. in-fol., fig. Leipsick, 1769-1779.

Smith. Fl. brit.

SMITH. Flora britannica. 3 vol. in-8. Londres, 1801-1804.

T. ou Tourn.

TOURNEFORT. Institutiones rei herbariæ. 3 vol. in-4, fig. Paris, 1717.

Willd. Sp.

WILLDENOW. Species plantarum. 5 vol. in-8. Berlin, 1797-1810.

INTRODUCTION.

L'HISTOIRE naturelle est la science qui a pour objet l'étude et la connaissance de toutes les substances minérales dont l'ensemble constitue la croûte extérieure du globe terrestre et de tous les végétaux et animaux qui vivent et se reproduisent à sa surface. Deux autres sciences, la *Physique* et la *Chimie*, s'occupent des mêmes corps, mais en les envisageant sous des points de vue différens. Le physicien étudie les propriétés générales de la matière et des corps, comme l'étendue, l'impénétrabilité, la pesanteur, l'électricité, le galvanisme, etc. Il observe les grands phénomènes qui résultent de la mise en jeu de ces propriétés, et déduit de l'expérience les lois de l'équilibre et du mouvement. Le chimiste s'occupe spécialement de l'action que les molécules des corps exercent les unes sur les autres, quand elles sont mises en contact, et des produits nouveaux qui

résultent de leur combinaison. L'histoire naturelle, au contraire, étudie les corps de la nature pour connaître leur origine, leurs formes extérieures, leur organisation interne, leur mode de formation et d'accroissement, en un mot tous les signes qui peuvent servir à caractériser ces corps et à les distinguer les uns des autres.

Commençons d'abord par faire connaître d'une manière générale les corps dont l'étude appartient à l'histoire naturelle. Les uns sont des masses inertes, sans mouvemens, augmentant sans cesse de volume, jusqu'à ce qu'une cause fortuite vienne mettre un terme à leur développement. Ils se composent de particules semblables, c'est-à-dire que chaque partie de la masse offre absolument les mêmes caractères que la masse tout entière. Ainsi dans un bloc de marbre blanc, de fer, chaque parcelle enlevée à la masse aura les mêmes propriétés et les mêmes caractères que le corps entier. Quand ils sont à leur état de pureté et de développement complet, leurs formes sont régulières, symétriques, offrant des faces planes séparées par des arêtes ou des angles plus ou moins aigus; en un mot ils sont cristallisés.

Les autres, au contraire, ont leurs molécules dans un état continuel de variation et de mouvement. Leur volume est en général parfaitement déterminé, et se trouve circonscrit dans des limites

plus ou moins précises, variables pour les diverses espèces, mais constamment les mêmes pour tous les individus de la même espèce. Leurs molécules sont plus ou moins composées de fibres ou filamens dissemblables dans leur structure intime et leur coloration, de tubes ou vaisseaux dans lesquels circulent des fluides de nature diverse, de lamelles entrecoupées de manière à constituer de petites loges ou cellules, etc. Ces différens élémens se combinent, se groupent, de manière à former, par leur réunion, des parties plus ou moins composées qui concourent à un même but, à une même fonction, et qu'on nomme organes. De là, le nom de corps *organisés* donné à cette sorte d'êtres, et celui d'*anorganiques* réservé pour les corps bruts. Jamais dans les premiers, même à leur état parfait de développement, nous n'observons ces formes symétriques et régulières, ces figures géométriques en un mot, qui caractérisent les corps anorganiques. Ici ce sont presque toujours des formes plus ou moins arrondies, plus ou moins irrégulières, et qui varient à l'infini dans chaque individu de la même espèce.

De nouvelles différences viendront encore frapper notre esprit, si nous comparons entre eux les corps organisés et les corps bruts, quant à leur origine et à leur mode de développement ou d'accroissement.

Un corps organisé, c'est-à-dire une plante ou un animal, provient constamment d'un autre être parfaitement semblable à lui, et dont il a tiré son origine. A une certaine époque, il s'en est séparé sous la forme de germe, d'œuf ou de graine, et reçoit, par suite d'une fonction qu'on nomme *génération*, le principe de la vie et du mouvement, sans lesquels il ne peut se développer. Il a donc été *créé*. Le corps brut, au contraire, se forme de toutes pièces, toutes les fois que les élémens simples qui le composent se trouvent dans les circonstances favorables pour que leur réunion s'opère. L'homme peut à sa volonté former un sel, de l'eau, des marbres, en combinant ensemble, et dans des proportions connues, les molécules dont le sel, l'eau ou ces marbres se composent. Cette formation, cette origine première des corps bruts, sont tout-à-fait sous la dépendance des causes physiques et chimiques, et chaque jour l'observateur attentif peut en quelque sorte surprendre la nature sur le fait au moment où se forment de nouvelles substances minérales.

Dans un être organisé, le germe de toutes les parties qui doivent plus tard le composer, même lorsqu'il sera parvenu à son accroissement e plus parfait, existe dès l'origine. Ainsi le grain de blé confié à la terre, le gland qui doit reproduire le chêne majestueux, présentent à l'observateur et la racine qui

doit s'enfoncer dans le sol, pour y fixer le végétal et y puiser sa nourriture, et la tige et les feuilles qui doivent s'élever à l'extérieur. La germination, ou l'acte par lequel ces diverses parties se dégagent des enveloppes qui les recouvraient, ne crée aucune de ces parties; seulement, par suite des phénomènes qui l'accompagnent, elles augmentent de volume, de longueur, changent ou modifient leurs formes primitives, pour prendre celles qui doivent convenir à l'exercice de la fonction qui leur est confiée. Les matériaux ou substances alimentaires qui sont destinées à fournir à cette augmentation, à cet accroissement des parties d'un être organisé, sont introduits dans l'intérieur de ces parties, et agissent par une force qui tend à les développer de l'intérieur vers l'extérieur, par une sorte d'*intussusception*. ainsi que le disent les naturalistes. Tant que cette force existe, et son existence est le résultat nécessaire de l'organisation et de la vie, le corps s'accroît. Mais à une certaine époque sa puissance commence à s'affaiblir; la nutrition languit, l'accroissement cesse, les sources de la vie se tarissent, et la mort arrive. Ainsi, dans l'existence d'un être organisé, nous remarquons plusieurs périodes distinctes; il s'accroît, se développe, reste dans un état stationnaire, auquel succèdent la décrépitude et la mort.

Quelles différences ne va pas nous offrir le corps

brut examiné sous le même point de vue? Sa formation primitive, ainsi que nous l'avons vu tout à l'heure, est en quelque sorte due au hasard. Son augmentation de volume a lieu toutes les fois que de nouvelles molécules viennent s'ajouter, s'étendre à sa surface extérieure. Ainsi, tandis que les êtres organisés s'accroissent par *intussusception*, les corps anorganiques se développent par *juxtaposition* de nouvelles molécules. Ici cet accroissement n'est pas limité; une masse de rochers, de marbre peut sans cesse augmenter de volume, jusqu'à ce qu'une cause extérieure et accidentelle vienne y mettre obstacle, en détruisant la force de cohésion qui retenait réunies les molécules constituantes du corps.

Entre ces deux grandes divisions des corps de la nature, nous trouvons encore d'autres différences, si nous examinons la *structure* des parties qui les composent. Ainsi, les corps organisés sont formés, comme nous l'avons dit, de parties élémentaires ou de tissus variés et de nature diverse; tels sont le tissu cellulaire, les muscles, les vaisseaux, les nerfs, les membranes, etc. Il en résulte que cette structure varie suivant la partie de l'être dans laquelle on l'observe. Au contraire, les corps bruts n'étant formés que de molécules similaires, chaque partie de la masse offre toujours les mêmes caractères de structure que la masse entière, dont elle faisait

primitivement partie. Il résulte de là que les corps organisés sont beaucoup plus compliqués dans leur structure que les corps anorganiques. Dans les premiers, ce sont des élémens de nature diverse, se combinant ensemble pour former certaines parties déjà composées, qui chacune concourent à une certaine fonction, et que pour cette raison on nomme *organes*. Cet arrangement des divers élémens liquides ou solides qui entrent dans la formation des corps organisés, constitue l'*organisation*. Les parties qui concourent à cette organisation sont dans un mouvement continuel de décomposition et de recomposition. Ce mouvement est la vie, qui se prolonge tant que la force qui préside à son entretien, et qu'on nomme *irritabilité*, existe dans le corps organisé, mais qui cesse quand celle-ci vient à être détruite.

Au contraire, les corps anorganiques sont plus simples dans leur composition. Ce sont en général des molécules de même nature qui les composent. Le corps une fois formé, ses molécules restent fixes et invariables. Ici plus de mouvement, plus de vie. Aussi les corps anorganiques ne possèdent-ils que les propriétés générales de la matière; tandis que dans les êtres organisés, à ces propriétés qu'ils ont en commun avec les premiers, se joint l'irritabilité, source du mouvement et de la vie.

A cause de cette simplicité de composition, un

corps anorganique peut être réduit en ses élémens, par le moyen de l'analyse, et recomposé par la synthèse. Il n'en est pas de même d'un corps organisé. L'analyse peut nous faire connaître sa composition, nous pouvons isoler les élémens qui le forment. Mais ici se borne notre puissance : nous pouvons détruire un être organisé, mais le reformer, jamais.

Ainsi donc de grandes différences se présentent à nous pour distinguer les corps anorganiques et les corps organisés. Résumons en peu de mots ces différences.

1°. Les corps organisés sont *nés* par suite de la génération; les corps anorganiques sont *formés* par suite de l'attraction.

2°. Dans les premiers, la *durée* est limitée; elle est au contraire illimitée dans les seconds.

3°. Les *formes* sont arrondies, irrégulières dans les uns; elles sont régulières, anguleuses, cristallines, dans les autres.

4°. L'*accroissement*, circonscrit entre certaines limites dans les corps organisés, se fait par intussusception; illimité dans les corps anorganiques, il a lieu par juxtaposition.

5°. La *structure* est variée dans chaque partie d'un être organisé, tandis que dans les corps anorganiques chaque partie conserve les caractères de la masse.

6°. La *composition* est compliquée, mobile, variable dans les uns, simple et fixe dans les autres.

7°. Enfin, les corps organisés, indépendamment des propriétés générales des corps, en possèdent une autre qu'on nomme *irritabilité*, dont sont privés les corps anorganiques.

Les corps dont s'occupe l'histoire naturelle sont donc de deux sortes : les *corps anorganiques* ou bruts, et les *corps organisés* et vivans. Toutes les substances minérales, comme les terres, les métaux, les sels, les marbres, etc. appartiennent aux corps bruts. Les corps organisés comprennent les végétaux et les animaux.

Au premier abord, rien de plus facile que de distinguer un animal d'une plante, un homme d'un chêne ou d'un chou. L'un en effet est un être d'une organisation plus compliquée, doué de la faculté de se mouvoir, de se transporter à sa volonté d'un lieu dans un autre (locomotion), ayant une volonté, des désirs, des organes particuliers, pour percevoir les sons, les odeurs, les saveurs, pour apercevoir les corps extérieurs ou les toucher, introduisant ses alimens à son intérieur, ayant un canal spécial où ils sont convenablement élaborés avant d'être employés à la nutrition et à l'accroissement des parties. Remarquez au contraire le végétal : immobile à la place qui l'a vu naître, il n'a ni la faculté de se mouvoir, ni celle de pouvoir manisfester ses désirs ou

ses douleurs. La hache pénètre dans son tissu, et l'abat, sans qu'aucun signe extérieur vous avertisse de ses souffrances. Cependant il vit, il s'accroît comme l'animal. Mais ce sont ses racines plongées dans le sein de la terre, ou ses branches et ses feuilles étendues au milieu de l'atmosphère, qui absorbent les substances qui doivent lui servir d'aliment. Ici point de canal alimentaire dans lequel ces substances soient élaborées; à mesure qu'elles pénètrent dans le tissu végétal, elles sont immédiatement employées à la nutrition.

L'une des différences les plus frappantes qui existent entre les animaux et les végétaux, c'est l'existence d'un système nerveux dans les premiers, qui manque totalement dans les seconds. La présence des nerfs se réunissant à un centre commun dans les animaux, donne à ces derniers une fonction particulière, la *sensibilité*, qui n'existe nullement parmi les végétaux. C'est cette sensibilité qui préside à plusieurs fonctions; c'est elle qui fait que les animaux sentent, qu'ils ont des volontés, des désirs, des sens pour les mettre en rapport avec les corps extérieurs. Le système nerveux présente de très-grandes différences dans les diverses classes d'animaux. C'est en général un axe plus ou moins renflé dans différens points de son étendue, d'où partent une foule de ramifications qui se répandent dans les diverses

parties de l'animal, et qui fait que ces parties ne peuvent être influencées d'une manière quelconque, sans que la réaction ne s'étende au centre commun, qui en donne la conscience à l'animal.

Les végétaux, au contraire, n'ont pas de nerfs. Cependant M. Dutrochet a cru pouvoir assimiler au système nerveux les granules colorés qu'on observe dans le tissu végétal. Nous avons réfuté ailleurs cette opinion. (Voy. *Nouv. Elémens de botanique et de physiol. végétale*, 4e *édit.*) Il ne faut pas confondre avec la sensibilité, fonction inséparable du système nerveux qui en est l'organe, l'irritabilité, qui n'est qu'une propriété de tissu commune à tous les êtres organisés. Si certains végétaux exécutent quelques mouvemens, c'est en vertu de cette irritabilité.

La structure des animaux est plus compliquée que celle des végétaux, c'est-à-dire que le nombre des élémens organiques qui les forment est beaucoup plus considérable. En effet, dans les plantes l'analyse ne nous montre que deux tissus élémentaires, le cellulaire et le vasculaire. Mais dans les animaux nous trouvons des os, des muscles, des nerfs, des vaisseaux de plusieurs ordres, des membranes de nature variée, etc.

Les végétaux, de même que les animaux, exécutent des mouvemens partiels; mais il n'y a que ces derniers qui jouissent de la faculté de se dépla-

cer en totalité, pour se transporter d'un lieu dans un autre; en un mot, la locomotion volontaire n'existe que dans les animaux.

Nous avons déjà indiqué les différences que présentent les animaux et les végétaux, quant à leur mode de nutrition. Les substances qui servent à cette fonction ne sont pas non plus les mêmes dans ces deux classes d'êtres. Ainsi, tandis que les animaux se nourrissent de substances appartenant au règne organique, les végétaux, au contraire, n'absorbent et n'emploient à leur nutrition que des substances anorganiques, comme de l'eau, des gaz et des sels, etc.

Enfin, l'analyse chimique nous fournit encore un moyen de distinction entre les deux grandes classes de corps organisés, en nous montrant dans les animaux la prédominance d'un principe (l'azote), qui n'existe pas, ou du moins que bien rarement, dans les plantes.

Certes, il est difficile de confondre des corps dont les différences sont aussi tranchées. Cependant cette distinction n'est plus aussi facile, quand on descend des animaux et des plantes les plus compliquées, pour comparer entre eux ceux dont l'organisation est la plus simple. On trouve alors que les caractères les plus importans, comme la faculté de se mouvoir, la sensibilité et l'existence d'un canal pour les alimens, disparaissent chez plusieurs ani-

maux; tandis que certaines plantes, comme la sensitive, les conferves, par exemple, exécutent les mouvemens les plus variés et les plus étendus; que d'autres, comme les colchiques et les orchis, peuvent insensiblement changer de place par la manière dont se renouvellent leurs bulbes, et que chez quelques-uns, comme ces plantes aquatiques et filamenteuses que Vaucher de Genève a nommées *conjugées*, il y a non-seulement faculté de se mouvoir, mais encore manifestation d'une sorte de volonté, rapprochement de deux individus pour opérer une sorte d'accouplement, à la suite duquel se développent les corps reproducteurs. Ces faits et beaucoup d'autres du même genre tendent à nous prouver que les différences qui existent entre les productions de la nature, ne sont pas aussi grandes qu'on se l'imagine au premier abord. Tous les êtres de la création se tiennent les uns aux autres, et forment une chaîne bien rarement interrompue.

Néanmoins, pour la facilité de l'étude, on a distingué tous les corps de la nature en trois grandes classes : 1° les animaux, qui sont les plus parfaits dans l'ordre de la création; 2° les végétaux ou plantes; 3° les minéraux ou corps bruts. L'histoire naturelle se divise conséquemment en trois branches, savoir : 1° la Zoologie, qui a pour objet l'étude des animaux; 2° la Botanique, qui s'occupe des végétaux; et 3° la Minéralogie, qui embrasse la connaissance

de toutes les substances minérales. Nous traiterons successivement de chacune de ces trois branches de l'histoire naturelle.

ÉLÉMENS
D'HISTOIRE NATURELLE
MÉDICALE.

PREMIÈRE PARTIE.

HISTOIRE NATURELLE DES ANIMAUX,

OU

ZOOLOGIE.

Considérations générales sur les Animaux.

Si l'on jette un coup d'œil sur l'immense quantité d'animaux qui vivent à la surface du globe, on est d'abord frappé de leurs formes variées, de leurs couleurs si diverses et quelquefois si brillantes, des proportions colossales des uns comparées à l'exiguité des autres. Mais lorsqu'à ce premier coup d'œil superficiel on fait succéder

un examen attentif, quand on étudie avec soin la structure de chaque être, que l'on voit la perfection qui existe dans tous leurs organes, la régularité de leurs fonctions; quand on remarque que, depuis la baleine et ces autres énormes cétacées, qui sont les masses animées les plus volumineuses, jusqu'au ciron et à l'animalcule infusoire que sa petitesse dérobe à nos regards, tous ces êtres ont une organisation constamment la même pour chaque individu de la même espèce; que cette organisation se modifie, suivant le genre de vie, les habitudes de l'animal, suivant qu'il s'appuiera sur la terre, vivra au milieu des eaux, ou dans le sein de l'atmosphère : par quel ardent désir ne se sent-on pas alors entraîné vers l'étude d'une science si propre à contenter notre curiosité, et si digne de toutes les méditations de l'esprit le plus étendu?

Il serait difficile de pouvoir donner une définition exacte et rigoureuse qui pût s'appliquer à la fois à tous les animaux. Mais ici chacun peut suppléer à cette définition, et le mot *animal* sera toujours bien compris de tout le monde. Déjà, dans l'introduction qui précède, nous avons indiqué les différences les plus marquées qui existent entre les animaux et les plantes; nous avons fait observer que ce n'est pas dans les végétaux les plus parfaits, qu'il faut chercher les analogies les plus frappantes entre le règne animal et le règne végétal; que c'est dans les algues, dernier échelon de l'organisation végétale, qu'on trouve ces rapports si intimes avec les animaux les plus simplement organisés, et qui, à cause de leurs caractères ambigus, qui

tiennent à la fois et de l'animal et de la plante, ont été désignés sous le nom de *zoophytes;* c'est-à-dire, animaux-plantes. Quelles que soient les analogies qui existent entre ces deux grands embranchemens des êtres organisés, cependant on distinguera toujours un animal d'un végétal, en remarquant que le premier a des muscles, des nerfs, et un estomac, et qu'en conséquence il se meut, il sent et digère. Cependant ces trois caractères principaux pourront ne pas toujours exister simultanément dans un même animal; mais du moins l'un d'eux s'y rencontrera, pour y conserver le type, le cachet de l'animalité. Ainsi, certains animaux pourront ne pas avoir de canal pour la digestion des alimens, comme les infusoirs, être privés de nerfs, comme la plupart des polypes; mais leur faculté de se mouvoir, de changer de place, suffira encore pour que nous les reconnaissions comme animaux. Quant aux mouvemens qu'exécutent certains végétaux, il ne faut pas les confondre avec ceux des animaux. Dans ceux-ci, ils sont le résultat de la volonté, ils sont sous la dépendance du système nerveux; dans ceux-là, ces mouvemens ne sont dus qu'à une propriété commune à tous les tissus des êtres organisés, qu'à l'irritabilité tout-à-fait indépendante de l'existence et des fonctions du système nerveux.

Dans les animaux, la vie se compose de l'exercice de trois grandes fonctions, savoir, la nutrition et la reproduction, qu'ils ont en commun avec les plantes, et la sensibilité, qui est leur apanage spécial et distinctif. La nutrition est, sans contredit, la plus impor-

tante comme la plus générale de ces fonctions. C'est elle qui se développe la première. Elle commence avec la vie pour ne finir qu'avec elle. Elle s'opère d'une manière continue, et en quelque sorte inappréciable pour l'animal, tandis que les deux autres ne sont mises en jeu que dans des conditions déterminées. Saisir les substances alimentaires, leur faire subir une élaboration convenable dans des organes spécialement destinés à cet usage, en verser les produits dans le torrent de la circulation qui les répand dans les diverses parties du corps, où ils sont absorbés et convertis en élémens organiques, pour servir au développement des organes et à la réparation des pertes que le mouvement de la vie occasionne dans le corps de l'animal; tels sont les actes principaux de cette fonction fondamentale.

La reproduction est la seconde des fonctions animales. Elle a lieu par la mise en jeu d'organes spéciaux, qu'on nomme organes générateurs, et qui sont de deux sortes. Les uns constituent le mâle, les autres la femelle. Ainsi, dans le règne animal, l'espèce se compose de deux individus, de deux sexes différens, excepté dans un petit nombre d'êtres, où les organes sextuels sont réunis chez le même individu, comme dans certains mollusques, et en particulier les hélices ou limaçons. Le principe de cette fonction nous est inconnu. Nous pouvons bien suivre tous les développemens successifs de son produit, mais sa formation première, le moment de sa création échappe à tous nos moyens de recherche, et ne peut être pour nous qu'un sujet de doutes et d'hypothèses. Dès le mo-

ment où le produit de la génération est appréciable pour nous, il se présente constamment sous la forme d'un petit corps organisé, adhérent pendant un espace de temps plus ou moins long, à un individu adulte sur lequel il s'est développé, s'en détachant à une certaine époque, sous la forme d'un œuf ou fœtus, qui, sous des enveloppes plus ou moins résistantes, renferme un corps déjà pourvu des organes nécessaires pour vivre et s'accroître. Ainsi donc nous savons comment les corps organisés se développent; mais la nature s'est couverte d'un voile impénétrable au moment où elle crée, où elle réunit, pour en former un être, les matériaux épars de l'organisation. La génération n'est point une fonction continue; elle ne se manifeste qu'à des époques plus ou moins éloignées, et souvent qu'une seule fois pendant la vie de l'animal. Elle offre un grand nombre de variétés que nous ferons successivement connaître, en traitant des diverses classes d'animaux.

Les végétaux, aussi bien que les animaux, se nourrissent et se reproduisent. Mais sentir, mais se mouvoir, mais apprécier les saveurs, distinguer les couleurs, percevoir les sons, être affecté par les odeurs, mais reconnaître toutes les qualités matérielles des corps, avoir une volonté, des désirs, des passions, sont des facultés que les animaux seuls possèdent, et qui toutes sont le résultat de l'existence du système nerveux, dont les végétaux sont totalement privés. Néanmoins, tous ces modes de sentir, d'être en rapport avec les corps qui nous environnent, ne sont l'apanage que des ani-

maux les plus parfaits. Ainsi le cerveau, la moelle épinière, qui en est le prolongement inférieur, et les nerfs nombreux qui en naissent, sont les organes matériels de toutes nos sensations, tant internes qu'externes. C'est au premier que toutes les sensations viennent aboutir, c'est par lui que nous en avons la perception au moyen des nerfs, qui les lui rapportent de toutes les parties du corps; c'est par lui que les volontés se manifestent, c'est sous son influence que les mouvemens s'exécutent. Quand la communication est interrompue entre une partie du corps et le cerveau, cette partie cesse d'être sous l'empire de la volonté, le mouvement s'y arrête et la sensibilité s'y éteint. Mais de même que la génération, la sensibilité a des périodes de repos, pendant lesquelles la nutrition seule s'exécute, repos souvent si nécessaire, et sans lequel cette fonction perdrait bientôt de sa vigueur et de sa précision. Le sommeil vient calmer l'exaltation de nos sens, fait disparaître la fatigue, et prête de nouvelles forces pour exécuter bientôt de nouvelles actions.

Classification des animaux.

Dans toutes les branches de l'histoire naturelle, la multiplicité des objets que chacune d'elles embrasse, a dû faire sentir de bonne heure la nécessité d'introduire un certain ordre, un arrangement plus ou moins méthodique, pour classer les différens êtres dont elle doit présenter le tableau. Ces arrangemens sont ce que l'on nomme des classifications, que l'on distingue

en *systèmes* et en *méthodes*, suivant qu'on prend pour base ou pour caractère essentiel des classes ou subdivisions qu'on établit, les diverses modifications d'un même organe, ou qu'on réunit, pour en former les caractères des classes, les signes distinctifs que présentent les diverses parties du corps des animaux.

Le règne animal a été diversement divisé, suivant les différens systèmes des zoologistes. Il n'entre point dans notre plan de faire ici connaître ces différentes classifications ; nous nous contenterons d'exposer avec détail celle du célèbre George Cuvier, telle qu'elle a été présentée dans son règne animal. Cette méthode zoologique est aujourd'hui adoptée par l'immense majorité des naturalistes français et étrangers.

Les différens animaux examinés, quant à leur structure intérieure, forment quatre groupes ou embranchemens principaux, auxquels on a donné les noms suivans :

1°. Animaux vertébrés ;

2°. Animaux mollusques ;

3°. Animaux articulés ;

4°. Animaux rayonnés ou zoophytes.

Indiquons sommairement les caractères de ces quatre grandes divisions primordiales des animaux.

1°. Les ANIMAUX VERTÉBRÉS, auxquels l'homme appartient, sont ceux dans lesquels l'organisation et toutes les fonctions sont dans l'état le plus parfait et le plus complet. Leur caractère essentiel consiste dans la présence d'un squelette intérieur, c'est-à-dire dans une réunion de pièces osseuses, extrêmement multipliées,

articulées les unes avec les autres, et formant essentiellement une sorte de colonne creuse, dans la cavité de laquelle sont renfermés le cerveau et ses dépendances, et qu'on nomme colonne vertébrale, et de laquelle partent des appendices pour former, soit de grandes cavités pour contenir les organes, comme la poitrine, l'abdomen ou ventre, soit les membres, qui ne sont jamais qu'au nombre de quatre. Ce squelette osseux doit être considéré comme la charpente qui supporte le corps de l'animal; il donne un point d'appui aux muscles, qui tous s'y insèrent et le recouvrent plus ou moins complétement.

Les animaux vertébrés ont le sang rouge, le cœur musculeux, les sexes séparés sur deux individus; ils ont un foie plus ou moins volumineux, une rate, deux mâchoires transversales, et les organes des sens complets.

2°. Les ANIMAUX MOLLUSQUES n'ont pas de squelette intérieur. Leur peau plus ou moins contractile donne attache, par sa face interne, aux muscles du mouvement; ils sont nus ou recouverts d'un test calcaire nomme coquille. Leur système nerveux se compose de plusieurs renflemens réunis entre eux par des filets de communication. Les organes des sens sont ordinairement réduits au toucher et au goût, et ils respirent au moyen de branchies. Tels sont tous les coquillages, les moules, les huîtres, les limaçons, etc.

3°. Les ANIMAUX ARTICULÉS sont ainsi nommés parce que les diverses parties de leur corps se composent de pièces mobiles articulées les unes avec les autres. Leur peau est molle, mais plus souvent cornée ou

crustacée ; leurs membres sont au nombre de six au moins. Le système nerveux consiste en deux cordons longitudinaux, offrant de distance en distance des renflemens ganglionaires ; les organes des sens sont réduits à celui de la vue ; ils respirent au moyen de branchies de trachées, ou tubes aériens, et leurs mâchoires sont latérales et non superposées. Ici viennent se rapporter les insectes, les araignées, les crabes, les écrevisses.

4°. On nomme ANIMAUX RAYONNÉS, ou ZOOPHYTES, ceux dont l'organisation est la moins complète. Ainsi, en général, leur système nerveux n'est pas distinct des autres parties du corps ; les organes des sens sont nuls, ceux de la circulation ne sont que rudimentaires ; en un mot, l'organisation animale n'est en quelque sorte qu'ébauchée, la sensibilité presque nulle. On leur a donné le nom d'animaux rayonnés, parce que, dans un grand nombre, leur corps se compose de parties ou d'appendices disposés circulairement ou en rayonnant, autour d'un point central ; et ceux de zoophytes, à cause de l'analogie qu'un grand nombre d'entre eux présentent avec les végétaux. C'est ici, en effet, que nous trouvons ces êtres ambigus qui semblent tenir à la fois et de l'animal et de la plante, et combler le vide qui sépare les règnes animal et végétal.

Tels sont les quatre grands embranchemens du règne animal. Chacun d'eux a ensuite été subdivisé de diverses manières, ainsi que nous le ferons successivement connaître.

I. ANIMAUX VERTÉBRÉS.

Considérations générales sur les Animaux Vertébrés.

Dans cette première division du règne animal se trouvent réunis tous les animaux dont l'organisation est la plus complexe. Aucune autre classe en effet n'a le système nerveux aussi développé, et par conséquent c'est dans les animaux vertébrés que les sensations doivent être plus délicates et plus durables, et que l'intelligence acquiert son plus haut degré de développement. La colonne vertébrale se compose de pièces annulaires superposées les unes aux autres, formant par leur réunion un canal qui, à sa partie supérieure, se termine par un renflement nommé la tête, dont la cavité ou le crâne contient le cerveau et le cervelet, tandis que la moelle épinière est renfermée dans le canal vertébral. La tête, qui n'est elle-même qu'un assemblage de vertèbres, contient dans des cavités pratiquées à sa partie antérieure, quatre des organes des sens, savoir : les yeux ou organes de la vision, les oreilles ou organes de l'audition, le nez organe de l'olfaction, et enfin la langue ou organe de la gustation. Quant au toucher, il est plus ou moins parfait, suivant la structure particulière des tégumens dans lesquels il a son siége. Des parties latérales de la moelle épinière sortent les différens nerfs qui se rendent soit aux organes des sens, soit à ceux du mouvement. Les organes de la digestion se composent d'un canal plus ou moins allongé,

ayant une ouverture supérieure ou d'introduction nommée *bouche* et une inférieure appelée *anus*. Ce tube présente de distance en distance des renflemens ou dilatations plus ou moins considérables, dont une, destinée à l'élaboration des alimens, se nomme l'estomac, et dans son trajet il reçoit différens fluides sécretés par des glandes plus ou moins volumineuses : tels sont les glandes salivaires qui versent la salive, le foie qui verse la bile, le pancréas le fluide pancréatique. Ces différens fluides aident à la digestion des alimens.

Il n'y a jamais que deux mâchoires, l'une supérieure et l'autre inférieure, armées de petits corps durs nommés dents; les oiseaux et quelques tortues présentent deux pièces cornées nommées bec.

Le sang qui circule dans les différens organes est constamment rouge; quant au cœur et à la circulation, ils offrent des modifications que nous ferons connaître en traitant de chaque classe en particulier. La respiration se fait au moyen d'un organe parenchymateux et celluleux, nommé poumon, dans tous les animaux vertébrés, à l'exception des poissons qui respirent au moyen de branchies, c'est-à-dire, d'organes composés de lames entre lesquelles l'eau passe avec facilité.

Les membres ne sont jamais qu'au nombre de quatre, et quelquefois ils disparaissent complétement comme dans les serpens. Ces membres sont disposés par paires, savoir : deux antérieurs ou supérieurs, et deux postérieurs ou inférieurs. Selon les habitudes et le genre de vie des animaux, ces membres sont diversement organisés. Ainsi, dans l'homme et les animaux qui, comme lui,

vivent à terre, les quatre membres sont disposés essentiellement pour la station ou la marche. Dans les oiseaux qui doivent s'élever dans l'atmosphère, les membres antérieurs, étendus sous la forme de larges voiles, frappent l'air dans une étendue considérable, et soutiennent l'animal au milieu de l'atmosphère. Mais chez les poissons qui vivent plongés au sein des eaux, les membres antérieurs et postérieurs sont élargis sous la forme de rames, dont l'animal se sert pour parcourir l'immensité des mers.

Les tégumens ou la peau offrent de très-grandes modifications dans les animaux vertébrés. Ainsi elle est nue, couverte de poils, de plumes ou d'écailles.

Les animaux vertébrés forment quatre grouppes ou classes; savoir : 1° les Mammifères; 2° les Oiseaux; 3° les Reptiles; 4° les Poissons.

PREMIÈRE CLASSE DES VERTÉBRÉS.

LES MAMMIFÈRES.

Cette première classe des animaux vertébrés renferme les mammifères; elle forme une branche spéciale de la zoologie, à laquelle on a donné le nom de *Mammalogie*.

Les mammifères, dit M. George Cuvier, doivent être placés à la tête du règne animal, non-seulement parce que c'est la classe à laquelle nous appartenons nous-mêmes, mais encore parce que c'est celle de toutes qui jouit des facultés les plus multipliées, des sensations les plus délicates, des mouvemens les plus variés, et où l'ensemble de toutes les propriétés paraît combiné pour produire une intelligence plus parfaite, plus féconde en ressources,

moins esclave de l'instinct, et plus susceptible de perfectionnement.

Ces animaux présentent, quant à leurs formes et à leurs dimensions, les différences les plus grandes. Ainsi depuis la baleine, qui est le plus gros de tous les animaux connus, jusqu'à ces petites espèces de rat et de musaraigne, qui dépassent à peine les proportions du hanneton, on trouve tous les passages possibles. Mais les caractères qui distinguent essentiellement cette première classe du règne animal, sont : 1° la présence des mamelles, c'est-à-dire, d'un organe glanduleux destiné à sécréter un liquide blanc, d'une saveur douce, nommé lait, qui doit servir à l'alimentation des petits ; 2° un cœur à deux ventricules, avec une circulation double ; 3° le sang rouge et chaud ; 4° un cerveau volumineux ; 5° les cinq sens complets ; 6° un diaphragme, c'est-à-dire, une cloison formée de muscles et d'aponévroses, séparant la cavité de la poitrine de celle du ventre ; 7° enfin, le cou formé de sept vertèbres, excepté dans une seule espèce, l'aï ou paresseux, qui en a neuf.

L'existence des mamelles est générale dans les animaux de cette classe, qui en ont tiré leur nom de mammifères ; car on avait cru que deux animaux de la Nouvelle-Hollande, l'ornithorhinque et l'echidné, fort singuliers par plusieurs points de leur organisation, qui participe à la fois de celle des mammifères, de celle des oiseaux et des reptiles, étaient dépourvus de glandes mammaires ; mais l'existence de cet organe vient d'être constatée. Le nombre et la position des mamelles ne sont pas les mêmes dans

tous les animaux de cette classe. Ainsi un grand nombre d'animaux n'en ont que deux, comme l'homme, les singes, etc.; d'autres en ont quatre, six, ou même davantage, comme le chien, le chat, etc. En général, leur nombre est en rapport avec celui des petits qui naissent à chaque portée. Tantôt les mamelles sont pectorales, c'est-à-dire qu'elles sont placées sur les parois osseuses de la poitrine, comme dans l'homme, les singes, les chauve-souris, les éléphans, les lamantins; tantôt elles sont abdominales ou inguinales, c'est-à-dire placées dans les parois de l'abdomen, comme chez le chien, la vache, etc. Les mamelles existent aussi dans les mâles, mais seulement à l'état rudimentaire.

Chez les mammifères, les petits naissent vivans, tandis que dans les trois autres classes de vertebrés, les oiseaux, les reptiles et les poissons, ils sont enveloppés à leur naissance dans des membranes plus ou moins résistantes qui constituent un œuf. Le lait sécrété par les mamelles sert à la nourriture du petit, jusqu'à ce que ses organes digestifs aient acquis assez de force pour supporter une autre nourriture. L'allaitement dure plus ou moins longtemps, suivant les différens animaux. Mais en général il est en rapport avec la durée de la vie de l'animal.

Les mammifères sont essentiellement organisés pour vivre à la surface de la terre. Aussi leurs membres sont-ils disposés pour la station ou pour la marche; quelques-uns cependant peuvent s'élever dans les airs à la manière des oiseaux, et ont les membres antérieurs développés en forme d'ailes, comme les chauve-souris par exemple. Enfin, il en est qui peuvent vivre à la fois et sur la terre

et dans l'eau, c'est-à-dire qu'ils sont amphibies, comme les phoques, et d'autres qui ne peuvent vivre que dans l'élément humide, comme les baleines, les dauphins, et la plupart des autres cétacés.

Les mâchoires chez les mammifères sont garnies de dents dont la forme et le nom varient singulièrement. Ces dents sont de trois sortes. Les unes placées à la partie antérieure et moyenne, sont simples, et ont leur partie libre ou couronne plane et taillée en forme de coin; elles ont pour usage de tailler, de couper, de ronger, et on leur donne le nom de *dents incisives*. Dans l'homme, il y en a quatre à la partie moyenne de chaque mâchoire; les secondes, placées immédiatement après les premières, ont leur couronne plus ou moins conique et pointue; elles servent à déchirer la chair, et on les nomme *dents canines*. Il en existe une de chaque côté des incisives à la mâchoire inférieure et à la supérieure chez l'homme. Enfin on appelle *dents molaires* celles dont la couronne est plus ou moins tronquée, tantôt presque plane, tantôt garnie d'aspérités ou de pointes; elles servent spécialement à broyer les alimens. Ces trois sortes de dents n'existent pas constamment chez tous les mammifères: ainsi il en est qui manquent d'incisives, d'autres n'ont ni incives, ni canines; quelques-uns n'ont que des incisives ou des canines sans molaires; enfin, un petit nombre, comme les fourmiliers, n'ont aucune espèce de dents. Nous verrons dans la suite de cet ouvrage que les dents sont un des organes qui servent le mieux à caractériser les différens groupes de mammifères, puisque la seule inspection du système dentaire d'un animal peut faire

connaître la nature des alimens dont il se nourrit, et par conséquent une foule de points de son organisation.

Le cœur dans les mammifères se compose de quatre cavités désignées sous les noms de ventricules et d'oreillettes, savoir : le ventricule droit et le ventricule gauche, l'oreillette droite et la gauche. La circulation est double et tout-à-fait complète, c'est-à-dire que tout le sang qui a servi à la nutrition des diverses parties du corps et qui en revient par les veines, est ramené dans les cavités droites du cœur, que de là il se rend dans les poumons où, par l'acte de la respiration, il se vivifie de nouveau en se trouvant en contact avec l'air que l'on respire, et après avoir acquis des propriétés nouvelles par l'oxigène qu'il a absorbé, après être devenu rouge et rutilant, de noir qu'il était dans les veines, il revient à l'oreillette gauche, passe dans le ventricule du même côté, qui, en se contractant sur lui-même, le pousse par l'artère aorte et ses innombrables ramifications dans toutes les parties du corps où il va porter le stimulus nécessaire à l'entretien de la vie.

La peau chez les mammifères se compose de plusieurs couches superposées et adhérentes, dont la plus extérieure porte le nom d'épiderme. Elle est nue ou couverte de poils; dans quelques mammifères, ces poils forment des piquans plus ou moins roides et plus ou moins gros, comme dans le hérisson, le porc-épic; d'autres fois, ce sont des écailles cornées, comme dans les pangolins; quelquefois des plaques calcaires, comme dans les tatous.

Si l'on en excepte l'homme et quelques espèces de singes, comme les orangs, la station et la marche se font

au moyen des quatre membres chez les autres mammifères. Cependant, ainsi que nous le remarquerons plus tard, certains animaux, comme le Kangourou et la Gerboise, se servent plus spécialement de leurs deux membres postérieurs. Mais l'homme est le seul de tous les mammifères, dont la station soit rigoureusement et nécessairement bipède. Tout dans son organisation lui fait une loi de cette position verticale, et il est le seul qui puisse et qui doive la conserver continuellement. Car dans les singes qui marchent habituellement debout, on les voit très souvent, se servir de l'extrême longueur de leurs membres antérieurs pour favoriser leur marche en y cherchant fréquemment un point d'appui.

Division des Mammifères en neuf ordres.

Quoique les mammifères forment une classe très naturelle, cependant l'extrême variation qu'ils présentent dans les différens points de leur organisation, permet de les subdiviser en un certain nombre de groupes secondaires, qu'on a nommés ordres. Parmi les organes qui fournissent les meilleurs caractères, nous devons mettre en première ligne ceux du toucher, c'est à dire la conformation de l'extrémité des membres ou les doigts, et les organes de la manducation.

La perfection des doigts est en général en rapport avec le degré d'intelligence des animaux. Ainsi lorsque tous les doigts sont bien distincts les uns des autres, quand ils ne portent d'ongle qu'à leur face supérieure, et surtout quand le pouce jouit d'assez de mobilité pour pouvoir être facilement opposé aux autres doigts, et saisir les

différens objets, l'extrémité du membre jouit alors de toute la perfection désirable, et c'est dans ce cas seulement qu'on lui a donné le nom de *main*. Ainsi chez l'homme les deux extrémités supérieures sont terminées par une main, tandis que chez les singes on en observe également aux quatre extrémités. Mais dans un grand nombre d'animaux les doigts, quoique jouissant d'une certaine mobilité, n'ont plus la faculté de pouvoir être opposés. Enfin il est un autre type d'organisation, c'est quand les doigts plus ou moins soudés entre eux, sont enveloppés à leur extrémité inférieure par des sabots, sorte d'étuis cornés. Dans cet état, les membres ne peuvent plus servir à saisir une proie, mais seulement à la marche. On conçoit que les animaux qui offrent cette conformation ne doivent se nourrir que de substances végétales, et c'est en effet ce qu'on observe constamment. On appelle animaux *onguiculés* ceux qui ont les doigts mobiles et garnis d'ongles, et animaux *ongulés*, ceux dont les doigts sont enveloppés dans des sabots. C'est en combinant ces signes, tirés de la conformation des doigts, avec ceux que fournit le système dentaire, que l'on a divisé les mammifères en neuf ordres, de la manière suivante :

1°. Doigts onguiculés.

1er ordre. Les Bimanes. Quatre extrémités, dont les postérieures ou inférieures sont propres à la marche, et les antérieures terminées par des mains; trois sortes de dents, incisives, canines et molaires; corps organisé pour la station verticale; deux mamelles pectorales. Ex. : L'homme.

2e ordre. Les Quadrumanes. Quatre extrémités terminées par des mains, trois sortes de dents, deux mamelles pectorales. Ex. : Les singes.

3e ordre. Les Carnassiers. Quatre extrémités jamais terminées par des mains, trois sortes de dents, mamelles en nombre variable. Ex. : Les chiens, le lion, etc.

4e ordre. Les Marsupiaux. Quatre extrémités, jamais terminées par des mains, système dentaire très-variable, poche placée sous l'abdomen, et servant à contenir les petits après leur naissance. Ex. : Les sarigues, les kangurous.

5e ordre. Les Rongeurs. Extrémités analogues à celles des deux ordres précédens, seulement deux sortes de dents, c'est-à-dire pas de canines. Ex. : Les lapins, les marmottes.

6e ordre. Les Édentés. Extrémités terminées par des doigts munis d'ongles très-longs et recourbés, jamais d'incisives, souvent pas de canines, et quelquefois pas de dents. Ex. : Les fourmiliers, les paresseux.

2°. Doigts ongulés.

7e ordre. Les Pachydermes. Nombre des doigts variable, estomac simple. Ex. : Les éléphans, les chevaux.

8e ordre. Les Ruminans. Doigts au nombre de deux, ou pieds fourchus, plusieurs estomacs disposés pour ruminer. Ex. : Les bœufs, les moutons.

3°. Doigts réunis en nageoires.

9e ordre. Les Cétacés. Dents en nombre variable, souvent remplacées par des lames de corne; corps or-

ganisé pour vivre dans l'eau; deux mamelles, souvent pectorales. Ex. : La baleine, les dauphins.

PREMIER ORDRE DES MAMMIFÈRES.

LES BIMANES.

Cet ordre ne se compose que d'un seul genre et d'une seule espèce, l'Homme (*homo sapiens*. L.), qui est à la fois la créature la plus parfaite, et celle dont l'organisation est la plus compliquée. Ce n'est pas que l'homme l'emporte sur tous les animaux par la perfection de ses sens et par le développement de ses qualités physiques. Ainsi sa vue est moins perçante que celle de l'aigle, son odorat moins développé que celui du chien, son ouïe moins fine que celle du lièvre, etc.; mais il est supérieur à tous les animaux par son intelligence, qui lui donne les moyens de suppléer à ce que quelques-uns de ses sens ont de moins parfait; et d'ailleurs, si les organes qui servent à ces sens n'ont pas le même développement que dans certains autres animaux, il est cependant celui chez qui les sensations sont les plus délicates et les mieux appréciées.

Tout dans la structure de l'homme, et dans l'arrangement de ses parties, est disposé pour la station verticale ou bipède. Ainsi, son pied plus large et plus long, à proportion, que dans les autres animaux, la brièveté de ses doigts, la grosseur du pouce, qui, avec le talon, sont les points d'appui principaux du membre inférieur, la jambe portant verticalement sur le talon, sont les conditions d'organisation propres à marcher verticalement; cette position est même la seule qu'il puisse

prendre et conserver ; car, en supposant qu'il veuille marcher en s'appuyant sur les quatre membres, son pied trop inflexible, ses cuisses, trop longues, ramèneraient le genou contre terre ; ses membres antérieurs, trop écartés, supporteraient mal le poids de la partie correspondante du corps. Sa tête, d'ailleurs, par sa position naturelle, qui fait suite à la colonne vertébrale, sur laquelle elle est tenue en équilibre par les muscles qui s'insèrent à la partie supérieure du col, se trouverait entraînée en avant, et les yeux, la bouche seraient dirigés vers la terre, c'est-à-dire, dans une position peu commode pour l'exercice des fonctions qui leur sont départies. Aussi l'homme est-il le seul de tous les animaux mammifères qui soit naturellement et nécessairement bipède.

Sa main est un des organes les plus parfaits, et celui dont il retire le plus de services. Ses doigts parfaitement distincts et mobiles, son pouce plus long proportionnellement que dans les singes, qui sont, avec lui, les seuls animaux pourvus de mains, en font un organe de préhension, qui se prête à la forme et à la grosseur des corps qu'il doit saisir. Ses ongles, qui, sous la forme de lames minces, recouvrent et protégent la face supérieure de ses doigts, et laissent à l'inférieure toute sa sensibilité, en font un organe de tact, qui nous donne la sensation de toutes les propriétés des corps que le tact peut nous faire apprécier. C'est cette main qui est pour l'homme l'instrument d'une foule d'arts, qui l'élèvent si haut au-dessus des autres créatures animées. Car l'homme, qui est loin d'être le plus fort, est cependant parvenu à

dompter ou à apprivoiser tous les animaux qui l'environnent. Il a donc fallu que, chez lui, l'adresse suppléât à la force qui lui manque. C'est avec ses mains qu'il façonne ses armes, c'est avec elles qu'il les tourne contre les animaux dont il veut se rendre maître; trop heureux si son ambition ou sa cupidité, ou d'autres passions aussi violentes que déplorables, ne les lui faisaient pas trop souvent tourner contre les autres êtres de son espèce!

La plupart des animaux ont une voix, font entendre des cris qui leur sont propres, et qui varient suivant les espèces. Mais l'homme est le seul qui puisse non-seulement articuler des sons, mais les combiner, les accentuer, de manière à en former des paroles. L'homme, en un mot, est le seul animal qui parle; qui, par le moyen de ces sons articulés, puisse transmettre aux autres les pensées qui l'agitent, les connaissances qu'il a acquises, et contribue ainsi avec tant de force à la perfectibilité dont l'espèce humaine est susceptible.

Par la forme de ses dents, l'homme est essentiellement polyphage. En effet, il possède les trois sortes de dents qui peuvent exister dans les mammifères, savoir: quatre incisives, deux canines et dix molaires à chaque mâchoire, en tout trente-deux dents. Néanmoins, par la forme de ses molaires à couronne presque plane, par ses canines peu aiguës, et seulement de la longueur des autres dents, il est plutôt destiné par la nature à se nourrir de substances végétales, de fruits pulpeux, de racines charnues, de graines farineuses, qu'à déchirer la chair des animaux: aussi ne la mange-t-il qu'après l'avoir ramollie par la cuisson.

A sa naissance, l'homme est un des animaux les plus faibles. Pendant plusieurs années, il ne peut se passer des soins de sa mère, et périrait infailliblement, s'il en était abandonné. De cette longue éducation, de ce besoin que l'enfant éprouve des auteurs de ses jours, naît cet attachement mutuel, source des jouissances les plus pures, et des sentimens les plus délicats. L'enfant se nourrit du lait de sa mère pendant environ quinze à dix-huit mois, époque où il commence à marcher seul. Il naît sans dents; celles-ci ne commencent à paraître qu'au bout de quelques mois, et ce sont toujours celles du milieu de la mâchoire, c'est-à-dire, les incisives qui se montrent les premières. A deux ou trois ans, il en a vingt, savoir, huit incisives, quatre canines et huit molaires. Vers sept ans, ces premières dents, qu'on nomme *dents de lait*, tombent, pour être remplacées par d'autres, qu'il doit toujours conserver, à l'exception des molaires, dont quatre autres se montrent vers quatre ou cinq ans, quatre vers neuf ans, et enfin, les quatre dernières, qu'on nomme dents de sagesse, ne paraissent que vers la vingtième année, et quelquefois long-temps après.

La vie de l'homme se partage en plusieurs périodes. Il reste pendant neuf mois renfermé dans le sein de sa mère avant de naître. L'enfance dure jusqu'à douze ou quinze ans, époque où apparaissent les phénomènes de la puberté; l'adolescence se prolonge jusqu'à vingt; l'âge viril, de trente à quarante; l'âge mûr, de quarante à cinquante; mais ensuite l'homme décroît; bientôt la vieillesse se montre, les organes s'affaiblissent, les fonctions et les sensations sont moins vives, la décrépitude ramène

l'homme à un état voisin de celui de l'enfance, et la mort arrive pour terminer une vie dont le terme varie, mais dont la douleur, l'inquiétude, les maladies abrègent trop souvent la durée. Heureux l'homme qui, en voyant arriver ce moment, que rien ne peut éloigner, trouve dans le fond de son âme, dans la conscience de ses œuvres, dans le souvenir des vertus qu'il a pratiquées, des services qu'il a rendus, dans les heureux qu'il a faits, la force de s'élever avec calme vers une existence nouvelle!

L'espèce humaine est cosmopolite, c'est-à-dire qu'elle peut habiter toutes les contrées du globe. Ainsi, l'homme vit dans les régions tempérées, sous les tropiques et dans les contrées glacées des pôles. Cependant il est un terme au-delà duquel l'homme ne peut plus vivre. Ainsi, l'espèce humaine paraît s'arrêter vers le 55e degré de latitude australe, et le 65e de latitude boréale.

Le développement des facultés intellectuelles de l'homme tient, non-seulement au volume de son cerveau, mais encore à la structure particulière de cet organe. Sans contredit, c'est dans l'espèce humaine que cet organe est proportionnellement le plus volumineux; il est séparé en deux hémisphères, réunis par une partie moyenne nommée corps calleux ou mésolobe. A sa partie postérieure il se prolonge de manière à recouvrir en totalité le cervelet; néanmoins, ce volume de la masse cérébrale n'est pas toujours le même chez les différentes variétés ou races de l'espèce humaine; mais le degré de l'intelligence est constamment en rapport avec le volume de cet organe. Dans les peuples qui habitent l'Europe, l'angle facial est d'environ 85 degrés, tandis que dans

certaines races noires le front est tellement déprimé et fuyant, que l'angle facial n'est plus que de 65 degrés. L'homme est encore celui de tous les animaux dont la surface du cerveau présente les circonvolutions les plus profondes et les plus multipliées. Or, on sait, d'après les expériences des physiologistes, que cette partie de l'organe cérébral est le siége des facultés intellectuelles.

Par sa nature, l'homme est destiné à vivre en société. Partout où plusieurs individus se trouvent rapprochés, ils cherchent à se réunir. Ils reconnaissent l'autorité d'un chef qui veille à leurs intérêts, les dirige, les conduit aux combats. Suivant la nature des pays qu'ils habitent, les hommes, dans l'état le plus rapproché de la nature, sont pêcheurs, et vivent essentiellement de poissons sur les plages maritimes; pasteurs et agriculteurs, dans les vallées où abondent les pâturages propres à la nourriture et à l'éducation des troupeaux.

La nature du sol et l'exposition géographique exercent aussi une très-grande influence sur le développement de la civilisation chez l'homme. Ainsi, les peuplades éparses dans les contrées hyperboréennes, ou dans quelques-unes des îles de l'Océan Pacifique, éloignées des tropiques, celles qui vivent au milieu des épaisses forêts de l'intérieur de l'Amérique, ou au milieu des sables ou des plaines salées de l'Afrique, sont réduites à un état d'abrutissement qui les éloigne complétement de la civilisation. Mais les peuples qui habitent les contrées tempérées de l'un et de l'autre hémisphère, surtout celles où l'agriculture, et les arts qu'elle enfante, ou dont elle est la pratique, est en honneur, sont ceux où la civili-

sation est la plus développée, ou ceux où elle doit un jour parvenir au plus haut degré de perfection.

« L'homme n'est parvenu réellement à multiplier son espèce à un haut degré, et à porter très-loin ses connaissances et ses arts, que depuis l'invention de l'agriculture et la division du sol en propriétés héréditaires. Au moyen de l'agriculture, le travail manuel d'une partie seulement des membres de la société humaine, nourrit tous les autres, et leur permet de se livrer aux occupations moins nécessaires, en même temps que l'espoir d'acquérir, par l'industrie, une existence douce pour soi et pour sa postérité, a donné à l'émulation un nouveau mobile. La découverte des valeurs représentatives a porté cette émulation au plus haut degré, en facilitant les échanges, en rendant les fortunes à la fois plus indépendantes et susceptibles de plus d'accroissement; mais, par une suite nécessaire, elle a porté aussi au plus haut degré les vices de la mollesse et les fureurs de l'ambition. » (Cuv., *Règne animal*, 2e édit., t. I, p. 78.)

Les différentes races d'hommes qui habitent les diverses contrées du globe ne forment qu'une seule et même espèce, que Linnée a désignée sous le nom de *homo sapiens*. Mais les différences qu'elle présente ont été considérées comme des variétés et non comme des espèces. Les auteurs qui se sont occupés de ce sujet important, ont beaucoup varié sur le nombre de races primitives, auxquelles on peut rapporter toutes les variétés de l'espèce humaine. Ainsi les uns en ont reconnu six, d'autres huit, et, dans ces derniers temps, on a porté ce nombre jusqu'à seize. Mais la plupart

des zoologistes, avec M. Cuvier, n'admettent que trois types primitifs, ou races primordiales, qui chacune se subdivise en plusieurs rameaux ou races secondaires ayant les caractères principaux de la race-mère, dont ils diffèrent seulement par quelques variations dans les formes ou les proportions. Les trois races principales sont : 1° La race blanche ou caucasique; 2°. la race jaune ou mongolienne; 3° la race noire ou africaine. A ces trois races, nous croyons qu'on peut en joindre une quatrième qui en est distincte, c'est la race rouge ou américaine. Etudions les caractères de chacune de ces races, et les variétés qui s'y rapportent.

1°. Race blanche ou caucasique.

Cette race, à laquelle nous appartenons, se fait remarquer par la beauté et par la régularité de l'ovale de la tête, par un front large et droit, par un nez souvent aquilin, une bouche de grandeur moyenne, des dents blanches et perpendiculaires sur les mâchoires, par des yeux grands et non obliques, par une peau blanche et rosée ou légèrement brune, par des cheveux fins et bouclés, mais dont la couleur varie beaucoup, et par son angle facial très-ouvert, et d'environ 85 degrés. C'est elle qui réunit au plus haut point les idées que nous nous sommes faites de la beauté des traits du visage et de la juste et gracieuse proportion dans les formes du corps. C'est elle aussi qui a donné naissance aux peuples les plus civilisés du globe, à ceux qui ont dominé les autres, autant par la supériorité de leur génie et de leurs arts, que par la force de

leurs armes. On lui a donné le nom de caucasique, parce que, suivant les traditions et la filiation des peuples, on arrive jusqu'aux chaînes du Caucase, étendues entre la Caspienne et la mer Noire, qui ont été le berceau de la race blanche, d'où ses rameaux se sont étendus en rayonnant dans les diverses contrées où on les voit établis aujourd'hui. Aussi les peuples voisins du Caucase, comme les Géorgiens et les Circassiens, sont-ils encore aujourd'hui considérés comme le type de la beauté dans la race blanche.

La race caucasique se divise en trois rameaux principaux, qui sont l'*araméen*, l'*indien*, et le *scythe* ou *tartare*.

1°. Le rameau araméen s'est dirigé vers le midi; il a occupé d'abord la Syrie, a donné naissance aux Assyriens, aux Chaldéens, et à cette race si longtemps puissante et redoutable, les Arabes encore aujourd'hui indomptés. Des Arabes, sont nés les Phéniciens, les Juifs et les Abyssins, qui n'en sont en quelque sorte que des colonies détachées à différentes époques de la race principale. La plupart des auteurs rapportent à ce rameau les habitans de l'Égypte. Les sciences, les arts et la littérature ont été cultivés par les peuples qui appartiennent au rameau araméen; mais leur imagination fantasque et exaltée leur a toujours prêté des formes bizarres et figurées, que l'on retrouve si bien dans la littérature et l'architecture des Arabes.

2°. Le second rameau, ou l'indien, est beaucoup plus étendu que le précédent, et les peuples qui le forment se groupent en quatre grandes tribus, selon

les langues principales qu'ils parlent. Ces langues sont : 1° Le *sanscrit*, langue aujourd'hui inusitée, si ce n'est dans la religion des brames, dont elle est la langue sacrée ; mais elle a donné naissance à la plupart des langues de l'Indostan ; 2° la langue des anciens Pélages, d'où sont nés le grec, le latin, toutes les langues du midi de l'Europe, qui n'en sont qu'un dérivé, et une foule d'autres langues éteintes aujourd'hui ; 3° la langue gothique ou tudesque, qui est celle que parlent la plupart des peuples du nord de l'Europe, comme les Danois, les Anglais, les Allemands, les Hollandais, les Suédois, etc ; 4° enfin la langue esclavonne, qui est la mère des langues du nord-est de l'Europe, comme le polonais, le russe, le bohémien, etc. C'est ce grand et respectable rameau de la race caucasique qui a porté le plus loin la philosophie, les sciences et les arts, et qui en est depuis trente siècles le dépositaire. Il avait été précédé en Europe par les Celtes, dont les peuplades venues par le Nord, et autrefois très-étendues, sont maintenant confinées vers les pointes les plus occidentales, et par les Cantabres, passes d'Afrique en Espagne, et aujourd'hui presque fondus parmi les nombreuses nations, dont la postérité s'est mêlée dans cette presqu'île.

Les anciens Perses ont la même origine que les Indiens, et leurs descendans portent encore à présent les plus grandes marques de rapports avec nos peuples d'Europe. (Cuvier, *Règn. anim.*, 2e. édit., p. 81.)

3°. Les Scythes et les Tartares forment le type du

troisième rameau de la race blanche, et le passage à le race jaune ou mongolique. Il s'est dirigé vers le nord et le nord-est, et est allé peupler les vastes déserts de cette partie de l'Asie, où il vit encore en peuplades isolées ou nomades. Sous des chefs intrépides, ces peuples sont souvent descendus de leurs déserts, comme des torrens indomptés, détruisant tout sur leur passage. C'est ainsi que les Parthes ont renversé l'empire romain, que les Turcs subjuguèrent les Arabes, et étendirent leur fatale domination sur les restes de la nation grecque.

Plusieurs savans voyageurs, et entr'autres M. Lesson, naturaliste de l'expédition autour du monde commandée par le capitaine Duperrey (1), rapportent au rameau scythe ou tartare les Malais et les Océaniens que plusieurs auteurs considèrent comme faisant partie de la race mongolique.

Les peuples appelés Malais, dit M. Lesson (2), ont été réunis jusqu'à ce jour sous le nom de race malaise, quoiqu'ils ne diffèrent presque pas des Hindous. Ils forment seulement une variété de ce peuple, distincte et présentant quatre types qui sont : 1° le Malais propre, 2° le Javanais; 3° le Macassar ou Budjis, 4° l'Amboinais ou Timorien. Cette variété est confinée sur les îles équatoriales de l'archipel des Indes ou *Malaisie*, ainsi que nous la nommons, depuis Madagascar à l'est, les Philippines

(1) *Voyez* Lesson et Garnot, *Zoologie du voyage de* la Coquille. Lesson, *Hist. nat. des quadrupèdes et des oiseaux, faisant suite au Buffon du professeur Richard.*

(2) *Manuel de mammalogie*, p. 24.

à l'ouest, la presqu'île de Malak au nord, et les terres des Papous au sud.

Le rameau océanien, que les auteurs placent dans la race malaise, n'est qu'une branche de la grande famille hindoue, dont elle a tous les caractères. Elle est disséminée sur les îles éparses de l'immense mer du sud, et peuple en grande partie toutes les terres de l'Océanie, depuis les Sandwich jusqu'à la Nouvelle-Zélande et l'île de Pâques.

2°. Race jaune ou mongolique.

On reconnaît facilement les peuples qui appartiennent à cette race, à leur visage large et plat, à leurs pommettes saillantes, leur nez ordinairement épaté, à narines découvertes, à leurs yeux longs et obliquement fendus, à leurs cheveux généralement noirs et plats, et à leur teinte plus ou moins olivâtre. Leur angle facial n'est que de 75 à 80 degrés. Le point de départ de cette grande race paraît être la chaîne des monts Altaï qui séparent la Sibérie du plateau du Thibet. De là elle s'est étendue au nord et au midi de ces montagnes, et a formé ces hordes éparses dans le grand désert de l'Asie, et que nous connaissons sous les noms de Kalmouks, de Kalkas, etc., et le vaste empire de la Chine et du Japon. C'est elle aussi qui peuple les plages glacées des régions polaires de l'Asie et de l'Amérique.

Cette race offre quatre branches ou rameaux distincts, savoir : le mantchoux, le sinique, l'hyperboréen et le carolin.

1° Le *rameau mantchoux* comprend les peuples qui

habitent toute la partie élevée de l'Asie orientale comprise entre l'Altaï et le Thibet depuis la mer Caspienne jusqu'aux confins de l'empire du Japon. C'est ce rameau qui a conquis assez récemment la Chine et qui la gouverne aujourd'hui.

2°. Le second rameau, qu'on nomme *sinique*, occupe la plus grande partie du vaste empire de la Chine, du Japon et de la Corée. C'est un des peuples les plus anciennement civilisés du globe, un de ceux où l'agriculture est le plus en honneur, et où un grand nombre d'arts sont portés à un point qui approche de la perfection. Mais sa religion, la forme de son gouvernement, et surtout le soin extrême de ne laisser pénétrer aucun étranger dans l'intérieur de l'empire, ont rendu et rendront encore long-temps sa civilisation stationnaire.

3°. On nomme *hyperboréen* ou *esquimau* le troisième rameau détaché de la race jaune, au nord des monts Altaï, et comprenant une partie des Lapons, les Esquimaux, les Samoyèdes, les habitans de la côte nord-ouest de l'Amérique septentrionale et des îles Aléoutiennes. Ces peuples relégués au milieu des régions glacées du pôle, n'ont guère d'industrie que pour la pêche qui fournit à tous leurs besoins.

4°. M. Lesson appelle rameau *mongol-pélagien* ou *carolin*, celui qui peuple la longue chaîne d'îles nommées archipel des Carolines dans le grand Océan, et qui s'étend depuis les Philippines jusqu'aux îles Mulgraves.

3°. Race rouge ou américaine.

A l'exemple de plusieurs célèbres zoologistes, nous

séparons comme une race distincte les peuples qui habitent les diverses contrées de l'Amérique méridionale, et que quelques auteurs considèrent seulement comme un rameau détaché de la grande race mongolique. Mais elle s'en distingue par plusieurs caractères, et entr'autres par sa peau rouge et cuivreuse, ses cheveux noirs et plats, son visage large, mais à pommettes moins saillantes que dans la race mongolique; leurs yeux sont grands et non obliques; en un mot, ces peuples se rapprochent plus encore de la race caucasique, que de la mongolique, par l'ensemble de leurs traits. M. Bory de Saint-Vincent, naturaliste habile à qui l'on doit une histoire naturelle de l'homme, a reconnu trois types, qu'il considère comme des espèces distinctes dans la race américaine, savoir: 1° *la colombique*, qui paraît avoir eu pour berceau les monts Alléghanis et Apalaches, et de là s'être étendue soit au nord, soit au sud, vers les Florides, les Antilles, et les Guianes dans l'Amérique méridionale; 2° *l'américaine* proprement dite, qui occupe le bassin supérieur de l'Orénoque, la totalité de celui des Amazones, le Brésil, le Paraguai; 3° enfin un dernier rameau est celui qui habite la pointe australe de l'Amérique au-dessous du 40e degré sud. Elle se compose de ces peuplades éparses, peu nombreuses, connues sous le nom de Patagons, et dont la taille de beaucoup supérieure à celle de tous les autres peuples du globe, semblerait annoncer un courage et une vigueur qui paraissent leur manquer.

4°. Race noire ou africaine.

Cette race, si distincte de toutes les autres par la couleur noire de la peau et les traits de la physionomie, est également désignée sous les noms de *mélanienne* et d'*éthiopienne*. Le visage est allongé, rétréci dans sa partie supérieure qui est fuyante; élargi inférieurement, avec des mâchoires saillantes et des dents obliques en avant, et plus longues que dans les trois races précédentes; le nez est large et épaté, les lèvres grosses, la bouche large, les cheveux généralement courts et laineux, rarement plats et lisses. L'angle facial n'est guère que de soixante-dix à soixante-quinze degrés, et quelquefois il est encore moins ouvert. Cette race nombreuse, nulle part civilisée, souvent réduite à l'esclavage, habite tout le midi de l'Afrique, l'île de Madagascar, les Hébrides, la terre des Papous, les îles de Salomon, la terre de Van-Diemen et la Nouvelle-Hollande. On doit à M. Lesson des détails importans sur plusieurs des variétés de cette race. Voici la manière dont il l'a divisée dans son manuel de mammalogie.

Premier rameau, *Éthiopiens*. Ils forment le type véritable des nègres africains; leur couleur est d'un noir foncé, leur tête étroite, leur crâne rétréci, les dents proclives, les pommettes proéminentes, les lèvres épaisses, le nez épaté, peu de barbe, des jambes arquées, les mollets peu marqués. C'est elle qui peuple le Sénégal, la Guinée et le Congo.

Deuxième rameau, *Cafres*. Les Cafres habitent une partie de la pointe d'Afrique, surtout la côte orientale,

et l'île de Madagascar. Ils sont plus grands que les Éthiopiens, mieux pris dans leur taille, bien proportionnés et ayant la peau d'un gris d'ardoise.

Troisième rameau. *Hottentots.* Cette branche de la race africaine paraît être une des plus misérables, et, par plusieurs points de son organisation, elle se rapproche singulièrement des singes. Ainsi, suivant M. Lichstenstein, elle a, comme les singes, les deux os propres du nez soudés en un seul, et la cavité olécranienne de l'humérus percée d'un trou. Les Hottentots habitent les environs du cap de Bonne-Espérance. Leur angle facial est au plus de 75 degrés. Leur front est proéminent au sommet, leurs cheveux courts et laineux, leur barbe rare, et la couleur de leur peau presque bistre.

Quatrième rameau. *Papous.* Ils ont une grande ressemblance avec les Cafres, habitans de Madagascar. Leur peau est noire, mêlée d'un huitième de jaune. Les traits de leur visage sont assez réguliers; leur nez épaté a les narines ouvertes en travers; leurs cheveux sont épais, noirs et médiocrement laineux. Ils sont répandus dans la terre des Papous, la Nouvelle-Irlande, la Nouvelle-Calédonie, les Hébrides, l'archipel Salomon, etc.

Cinquième rameau. Les *Tasmanniens*, ou habitans de la terre de Van-Diémen ou Tasmannie, se rapprochent beaucoup par leurs caractères physiques des Papous, dont ils diffèrent surtout par leurs habitudes.

Sixième rameau. *Alfourous-Indamenès.* Ces peuples sont encore fort peu connus, parce qu'ils ont été peu observés par les voyageurs européens; ils habitent l'intérieur de plusieurs grandes îles, et entre autres, de la

terre des Papous. Leur peau est noirâtre, leurs cheveux droits, rudes, leur face élargie avec des pommettes proéminentes, leur barbe est très-noire et très-touffue. Ils sont, au rapport des peuples qui ont avec eux quelques communications, extrêmement farouches et sauvages.

Septième rameau. Les *Alfourous-Australiens* sont les indigènes de la Nouvelle-Hollande, peuple aussi misérable que grossier, ayant l'air farouche, une peau noire, des cheveux épais, rudes et lisses, des dents saillantes, et le nez épaté, les pommettes proéminentes, et les extrémités inférieures grêles et décharnées.

DEUXIÈME ORDRE DES MAMMIFÈRES.

LES QUADRUMANES.

Ce deuxième ordre des mammifères comprend les animaux qui ont les quatre membres terminés par des mains, c'est-à-dire dont le pouce est opposable et les autres doigts distincts et mobiles aussi bien aux extrémités postérieures qu'aux antérieures; à ce caractère principal s'en trouvent joints un grand nombre d'autres que nous exposerons successivement. Les quadrumanes se divisent naturellement en deux groupes ou familles, savoir : les Singes et les Makis.

Les singes sont les animaux qui par tous les points de leur organisation se rapprochent le plus de l'espèce humaine, dont ils sont en quelque sorte la caricature. Ainsi par la forme générale, par la faculté qu'ils ont de se tenir debout et de marcher à deux, par la conforma-

tion de leurs mains, dont ils se servent, comme l'homme, pour saisir les corps qui les environnent, ou porter à leur bouche les alimens dont ils se nourrissent, par l'expression de leur physionomie, où se peignent avec énergie les passions qui les animent, les singes de tout temps ont été considérés comme les êtres qui, dans l'ordre de l'organisation et de l'intelligence, doivent marcher immédiatement après l'homme. C'est ainsi que Linné, le législateur de l'histoire naturelle, plaçait les singes dans la même classe que l'homme, et que tout récemment M. Bory de Saint-Vincent, dans son histoire naturelle de l'homme, y a réuni comme une espèce appartenant au même genre que lui, les orangs-outangs, que tous les naturalistes s'accordent à considérer comme de véritables singes. Mais, ainsi que nous l'avons déjà montré précédemment, l'homme forme à lui seul son genre et son espèce. S'il est vrai, comme il est impossible de le nier, que, par son organisation matérielle, le singe se rapproche de lui, au point de ne pouvoir en être éloigné, cependant il faut convenir aussi que l'intelligence et toutes les facultés qui en dépendent, comme la pensée, le raisonnement, le jugement, la parole, tracent une ligne de démarcation bien tranchée entre l'homme et tous les autres animaux. « Je l'avoue, dit Buffon, si l'on ne devait juger que par la forme, l'espèce du singe pourrait être prise pour une variété dans l'espèce humaine : le Créateur n'a pas voulu faire pour le corps de l'homme un modèle absolument différent de celui de l'animal; il a compris sa forme, comme celle de tous les animaux, dans un plan général : mais en même temps qu'il lui a départi cette forme

matérielle semblable à celle du singe, il a pénétré ce corps animal de son souffle divin. S'il eût fait la même faveur, je ne dis pas aux singes, mais à l'espèce la plus vile, à l'animal qui nous paraît le plus mal organisé, cette espèce serait bientôt devenue la rivale de l'homme; vivifiée par l'esprit, elle eût primé sur les autres, elle eût pensé, elle eût parlé. Quelque ressemblance qu'il y ait donc entre le Hottentot et le singe, l'intervalle qui les sépare est immense, puisqu'à l'intérieur il est rempli par la pensée, et au dehors par la parole. »

Passons successivement en revue les différens points d'organisation dans les singes, en les comparant à ceux de l'homme; après quoi nous parlerons de leurs facultés morales, de leurs mœurs et de leurs habitudes considérées d'une manière générale; par ce moyen, il sera plus facile de faire ressortir les analogies et les différences qui existent entre le singe et l'homme.

La tête du singe approche, dans certaines espèces, de la forme de celle de l'homme, mais en général elle est plus globuleuse; la capacité du crâne, c'est-à-dire de la cavité osseuse qui renferme le cerveau, est proportionnellement très-grande. A l'extérieur, dans les individus adultes, les os présentent des crêtes rugueuses très-saillantes, ce qui annonce qu'elles servent à l'insertion de muscles puissans. Le système dentaire est le même que celui de l'homme, c'est-à-dire qu'il offre le même nombre et la même conformation de dents, si ce n'est que les singes originaires d'Amérique ont, en général, deux grosses molaires de plus à chaque mâchoire. Dans quelques espèces, les canines sont plus allongées,

plus aiguës, ce qui annonce et plus de férocité, et moins d'intelligence. Cet allongement des canines est en général lié avec la saillie en avant des deux mâchoires, qui forment un museau plus ou moins allongé ou tronqué, semblable à celui du chien; de là le nom de *cynocéphales*, ou singes à museau de chien, donné aux espèces qui offrent cette disposition. L'œil est conformé comme celui de l'homme, recouvert par une paupière mobile, et d'une grande délicatesse; mais en général, il est plus renfoncé dans son orbite, qui paraît plus profonde à cause de la saillie de l'arcade sourcilière, et l'ouverture des paupières est toujours plus ou moins arrondie. L'oreille est quelquefois petite et de même forme que celle de l'homme, recouverte d'une peau nue, ou bien elle est plus allongée et velue. Le nez est en général très-déprimé, les narines, ouvertes latéralement ou en dessous, sont séparées par une cloison très-mince dans tous les singes de l'ancien continent, et par une cloison large dans les sapajous et autres singes de l'Amérique méridionale.

L'angle facial varie singulièrement, non-seulement dans les diverses espèces, mais encore dans les individus d'une même espèce, pris à des âges différens. Ainsi, d'après les recherches de MM. Cuvier et Geoffroi Saint-Hilaire, il décroît depuis 63 degrés qu'il présente dans l'orang-outang, jusqu'à 30 degrés qu'il offre dans certains cynocéphales parvenus à leur état adulte. La forme de la tête paraît exercer une influence très-marquée sur les habitudes, le degré d'intelligence et les mœurs. Plus la boîte osseuse du crâne, ainsi que le remarque M. Les-

son (1) sera uniformément développée, plus l'intelligence sera complète, plus l'instinct sera parfait. Cette partie étant rétrécie et arrondie, il en résultera plus de pétulance, plus d'inattention, ainsi qu'on le voit dans les petites espèces. Enfin, plus le museau en s'allongeant annonce le rétrécissement de cette cavité, et par suite une diminution de l'organe encéphalique, plus l'instinct brut et grossier dominera; et les singes ainsi conformés se recouvriront des attributs massifs des animaux carnassiers, et n'apparaîtront plus avec cette intelligence, cette aimable brusquerie, qui caractérisent les autres membres de cette famille.

La face des singes est, en général, recouverte d'une peau nue ou bien moins velue que celle du reste du corps. Dans quelques espèces les joues et les mâchoires sont peintes des couleurs les plus vives. Ainsi le mandrill se fait remarquer par les couleurs bleue et rouge dont sont enluminées ses joues, sillonnées par des rides longitudinales.

La bouche est généralement très-grande et les lèvres plus ou moins épaisses. Certains singes portent en dedans de leur bouche des espèces de poches musculeuses et très-dilatables, qu'on nomme *abajoues*, et dans lesquelles ils amassent les alimens qu'ils recueillent lorsqu'ils vont marauder dans les jardins et les cultures, et qu'ils craignent d'être surpris.

Les pieds, ainsi que nous l'avons dit précédemment, sont organisés comme les mains, c'est-à-dire que tous les

(1) *Histoire naturelle des mammifères*, t. III, p. 231.

doigts sont distincts et mobiles, et que le pouce peut facilement être opposé aux autres doigts pour saisir les plus petits objets. Cependant le pouce est proportionnellement plus court que dans l'espèce humaine; du reste, tous les doigts sont recouverts d'un ongle mince et plat, et à la face intérieure des mains et des pieds, la peau est complétement nue. La proportion des quatre membres n'est pas la même dans toutes les espèces. Quelquefois ils sont à peu près égaux, d'autres fois les antérieurs sont plus courts, ou bien le contraire peut avoir lieu, comme dans les gibbons, par exemple, qui ont les membres antérieurs tellement longs, que l'animal étant debout, ils descendent jusqu'à terre. Ces différences dans la longueur des membres exercent une influence marquée sur la marche et la station, ainsi que nous le verrons tout à l'heure.

Presque toutes les parties du corps sont recouvertes de poils plus ou moins longs et touffus, à l'exception de la face, des mains et des pieds, et quelquefois de la partie antérieure de la poitrine et de l'abdomen, qui, dans certaines espèces, sont plus ou moins complétement nues. Plusieurs offrent dans la région des fesses, des places plus ou moins étendues, entièrement dénudées, nommées *callosités*, et que recouvre une peau épaisse, qui souvent prend une teinte violacée ou rougeâtre plus ou moins intense, surtout aux époques du rut. Ces callosités, qui sont en quelque sorte des organes de tact dont l'animal fait usage lorsqu'il est assis sur les branches des arbres, existent dans tous les singes de l'ancien monde, et manquent complétement dans tous ceux du nouveau continent.

Les femelles, dans les singes, sont sujettes à l'écoulement menstruel; elles ne mettent au monde qu'un seul petit; ce n'est que dans des cas très-rares et exceptionnels, qu'elles en ont deux à la fois. Le temps de la gestation n'est pas encore parfaitement connu. Cependant, dans les grandes espèces, il est d'environ sept mois. Quand le petit singe naît, il est plus développé que l'enfant à la même époque. Ses membres sont mieux formés, ont plus de force, il peut déjà marcher. Sa mère le tient dans ses bras et l'allaite pendant plusieurs mois.

Les organes intérieurs du corps ont une structure presque en tous points semblable à celle de l'homme. Le cerveau, sauf quelques légères modifications, le cœur, le poumon, l'estomac, les organes générateurs, ont une analogie frappante avec ceux de l'espèce humaine.

La plupart des singes ont la faculté de se tenir debout sur leurs membres postérieurs; plusieurs même peuvent marcher dans cette position à la manière de l'homme, comme les orangs et les gibbons. Mais néanmoins ils ne peuvent être réellement considérés comme bipèdes. Et d'abord leurs pieds n'appuient pas sur le sol par toute leur surface inférieure. Leurs doigts et leur pouce sont toujours fléchis et recourbés en dessous, et ce n'est que sur leur bord externe que les pieds sont posés sur la terre. Dans les espèces qui se tiennent plus habituellement dans cette position, ils la quittent très-fréquemment pour s'aider en même temps des membres antérieurs. Mais la position qui paraît vraiment naturelle pour les singes, c'est celle de se tenir sur les arbres et d'y grimper de branche en branche; leurs quatre extrémités également prenantes sont merveilleusement propres

à saisir les branches et à y trouver un point d'appui aussi ferme que solide. Aussi, autant un singe à terre a-t-il l'air dépaysé et embarrassé, autant il déploie de force, d'agilité et d'adresse, quand il se trouve sur un arbre. On le voit alors non-seulement grimper avec promptitude jusqu'au faîte des plus élevés, mais s'élancer en franchissant souvent de très-grandes distances, et se dérober ainsi à la recherche du chasseur. Plusieurs des espèces américaines sont pourvues d'une queue très-longue, dont ils se servent comme d'un doigt ou d'un membre supplémentaire pour grimper et se soutenir. Cette queue jouit de la propriété de pouvoir s'enrouler autour des corps voisins et avec une force assez grande pour soutenir tout le poids du corps. Il n'est pas rare de les voir quelquefois se pendre accrochés par la queue, et sembler prendre une sorte de plaisir à se balancer dans cette position. Mais la queue des singes ne jouit pas toujours de cette propriété d'être prenante. Ce n'est, ainsi que nous l'avons dit, que dans les espèces américaines qu'existe cette propriété, qui ne leur est pas commune à toutes. Au contraire, aucune espèce de l'ancien monde ne la possède, et cet organe, quelquefois très-court, finit par disparaître dans les orangs et les gibbons, qui en sont tout-à-fait dépourvus.

Les singes sont, après l'homme, les animaux dont le cerveau est le plus volumineux. Ce sont aussi ceux auxquels on attribue généralement l'intelligence la plus grande. Mais on s'est plu à leur reconnaître, peut-être gratuitement, un instinct supérieur à celui des autres animaux. Le chien, l'éléphant nous paraissent lui être

de beaucoup supérieurs par le degré de leur intelligence, que l'éducation développe et accroît, tandis qu'elle n'exerce aucune influence sur les singes. Tout chez eux n'est qu'imitation : non pas cette imitation raisonnée, qui prouve toujours une intelligence plus ou moins développée, mais cet instinct machinal et automatique, qui est un simple résultat d'une disposition des parties en rapport avec certains actes qu'ils sont aptes à reproduire. « A l'égard de l'imitation, dit Buffon, qui paraît être le caractère le plus marqué, l'attribut le plus frappant de l'espèce du singe, et que le vulgaire lui accorde comme un talent unique, il faut, avant de décider, examiner si cette imitation est libre ou forcée. Le singe nous imite-t-il parce qu'il le veut, ou bien parce que, sans le vouloir, il le peut? J'en appelle volontiers sur cela à tous ceux qui ont observé cet animal sans prévention, et je suis convaincu qu'ils diront avec moi qu'il n'y a rien de libre, rien de volontaire dans cette imitation; le singe ayant des bras et des mains, s'en sert comme nous, mais sans songer à nous; la similitude des membres et des organes produit nécessairement des mouvemens et quelquefois même des suites de mouvemens qui ressemblent aux nôtres; étant conformé comme l'homme, le singe ne peut que se mouvoir comme lui; mais se mouvoir de même, n'est pas agir pour imiter. Qu'on donne à deux corps bruts la même impulsion; qu'on construise deux pendules, deux machines pareilles, elles se mouvront de même, et l'on aurait tort de dire que ces corps bruts ou ces machines ne se meuvent ainsi que pour s'imiter. Il en est de même du singe relativement au corps de

l'homme; ce sont deux machines construites, organisées de même, qui par nécessité de nature se meuvent à très-peu près de la même façon : néanmoins parité n'est pas imitation; l'une gît dans la matière, et l'autre n'existe que par l'esprit : l'imitation suppose le dessein d'imiter; le singe est incapable de former ce dessein, qui demande une suite de pensées, et par cette raison l'homme peut, s'il le veut, imiter le singe, et le singe ne peut pas même vouloir imiter l'homme. »

La mobilité de leurs sensations est excessive. Tous les objets les frappent et attirent leur attention, que bientôt d'autres objets détournent pour ne jamais les fixer long-temps. Ils n'ont ni la mémoire du cœur, comme le chien et l'éléphant qui savent s'attacher à leurs bienfaiteurs; ni même celle de l'esprit, car ils oublient tout, si ce n'est les mauvais traitemens dont ils savent conserver rancune pendant fort long-temps. Ce n'est que par l'emploi de la force, et surtout des coups rudement appliqués, qu'on peut les dresser à certains exercices, dans lesquels ils finissent par développer une adresse extraordinaire. Qui ne s'est arrêté dans les villes devant ces singes qu'on a habitués à danser en mesure sur la corde, à marcher au pas ou à faire l'exercice! Mais ce n'est jamais que le fouet à la main et par la crainte toujours présente du châtiment, que leur instituteur obtient d'eux la manifestation de ces talens factices. Les singes, dans l'état de domesticité, sont en général criards, méchans, indociles, malpropres. Ils ont un malin plaisir à casser, à briser, à déchirer tout ce qui leur tombe sous la main. Ils mangent avec une sorte de voracité tout ce

qu'on leur présente. Cependant quelques petites espèces se font remarquer par leur gentillesse, leur pétulance, leur étourderie, et la grâce aussi bien que la variété de leurs mouvemens.

Dans l'état sauvage, les singes vivent dans les bois, où ils se nourrissent de fruits ou de graines. Très-souvent ils s'approchent furtivement des habitations ou des jardins, et y exercent de très-grands dégâts. Ils se réunissent toujours en sociétés souvent très-nombreuses, et paraissent en quelque sorte reconnaître l'autorité des plus âgés, qui se font obéir des plus jeunes, auxquels on les voit quelquefois infliger des punitions corporelles. Quand ils vont à la maraude, ils placent toujours des sentinelles en observation; à la moindre apparence de danger, un cri qu'ils font entendre les en avertit, et on les voit fuir avec une rapidité extraordinaire. Dans ces momens de danger, les femelles se chargent de leurs petits, qu'elles portent sur leur dos ou qu'elles tiennent embrassés. Jamais elles ne les abandonnent, même lorsqu'elles sont blessées, et tant qu'il leur reste assez de force pour les soustraire au danger. L'attachement maternel est en quelque sorte le seul bon sentiment qui existe chez les singes; mais aussi nul autre animal ne le possède à un plus haut degré.

Il l'emporte chez eux sur le sentiment, d'ailleurs si puissant, de la conservation personnelle. Il n'est pas de danger que la femelle d'un singe n'affronte pour sauver son petit. Aussi cet attachement maternel est-il payé d'un tendre retour. Lorsqu'on tue une mère portant son petit et qu'elle tombe, celui-ci ne l'abandonne jamais. Il pousse des cris, des gémissemens qui souvent ont pro-

duit une impression bien pénible sur ceux qui étaient cause et spectateurs de cette scène. C'est même par ce moyen cruel, c'est-à-dire en tuant les mères, que les sauvages se procurent de jeunes singes pour les élever en domesticité. Nous emprunterons à M. Alfred Duvaucel le récit d'un trait touchant d'amour maternel dans l'espèce du singe.

« Je suis entré, dit-il (*Journ. Asiat*, mars et avril 1824), à Gouptipara à peu près comme Pythagore à Benarès, lui pour chercher des hommes, moi pour trouver des bêtes, ce qui est généralement plus facile. J'ai vu des arbres couverts de houll-mann à longue queue (*simia entellus*), qui se sont mis à fuir en poussant des cris affreux. Les Indous, en voyant mon fusil, ont deviné, aussi bien que les singes, le sujet de ma visite, et douze d'entre eux sont venus au-devant de moi, pour m'apprendre le danger que je courrais en tirant sur des animaux qui n'étaient rien moins que des princes métamorphosés. J'avais bien envie de ne pas écouter les avocats de ces macaques; cependant à moitié convaincu, j'allais passer outre, lorsque je rencontrai sur ma route une princesse si séduisante, que je ne pus résister au désir de la considérer de plus près; je lui lâchai un coup de fusil, et je fus alors témoin d'un trait vraiment touchant : la pauvre bête qui portait un jeune singe sur son dos, fut atteinte près du cœur; elle sentit qu'elle était mortellement blessée, et réunissant toutes ses forces, elle saisit son petit, l'accrocha à une branche et tomba morte à mes pieds. Un trait si maternel m'a fait plus d'impression que tous les discours des brames; et le

plaisir d'avoir un bel animal, n'a pu l'emporter cette fois sur le regret d'avoir tué un être qui semblait tenir à la vie par ce qui rend le plus respectable. »

Les singes ne se rencontrent guère que dans les contrées les plus chaudes du globe, et particulièrement dans les régions intertropicales du nouveau et de l'ancien monde. A l'exception d'une seule espèce (le magot) qui vit encore sur le rocher de Gibraltar, tous les autres singes habitent des contrées plus ou moins éloignées. Néanmoins, dans l'hémisphère austral, ils s'éloignent encore plus des tropiques que dans l'hémisphère boréal, puisqu'on trouve des singes au cap de Bonne-Espérance et au Paraguay, c'est-à-dire par environ 35 à 38 degrés de latitude sud, tandis que dans l'hémisphère boréal, ils n'atteignent, et encore par une sorte d'exception, que le 27e degré nord. C'est surtout dans les pays où la chaleur est très-intense, et qui sont couverts de vastes et épaisses forêts, qu'on voit les singes se multiplier. En général, ils ne peuvent vivre dans les pays très-élevés, dont la température est sujette à de trop grandes et à de trop brusques variations. Une observation digne d'être notée, c'est que plusieurs pays très-vastes, et qui réunissent toutes les conditions nécessaires pour la propagation des singes, en sont totalement dépourvus. Ainsi on n'en rencontre aucune espèce ni à Madagascar, ni à la Nouvelle-Hollande, ni à la Nouvelle-Guinée, ni aux Moluques, ni enfin dans aucune des îles de la mer du sud.

Le nombre des espèces de singes qu'on connaît aujourd'hui est très-considérable; ils forment plusieurs genres

distincts, qui se groupent naturellement en deux tribus, savoir :

1°. Les Singes de l'ancien continent, qui ont les narines ouvertes en-dessous et séparées par une cloison mince ; cinq molaires de chaque côté à chaque mâchoire ; les yeux dirigés en avant, et des *callosités* aux fesses. Ils comprennent :

Les Orangs,

Les Gibbons,

Les Guenons,

Les Semnopithèques,

Les Macaques,

Les Cynocéphales, qui forment autant de genres distincts, composés chacun de plusieurs espèces.

2°. Les Singes du nouveau continent, qui ont les narines latérales séparées l'une de l'autre par une cloison épaisse ; six dents molaires de chaque côté à chaque mâchoire ; les yeux dirigés obliquement ; point de callosités aux fesses. Ils comprennent trois grands genres que l'on peut encore subdiviser, et qui sont :

Les Sapajous,

Les Sagouins,

Les Ouistitis.

Les makis, qui forment la seconde famille des quadrumanes, s'éloignent davantage, par l'ensemble de leur organisation, du type de l'homme, pour se rapprocher de celui des carnassiers, et surtout des carnassiers insectivores. Le pouce est encore opposable aux extrémités postérieures comme aux antérieures. Mais aux mains postérieures le premier doigt est armé d'un ongle pointu et

relevé, tandis que tous les autres ongles sont planes. Le nombre des incisives n'est plus constamment de quatre, comme dans l'homme et les singes; on en compte fréquemment six. Les molaires offrent à leur face supérieure des tubercules proéminens et aigus. Leur queue est en général plus ou moins longue. Leur poil est laineux et touffu.

Les makis sont tous originaires des contrées chaudes de l'ancien continent. Ils comprennent :

1°. Les makis proprement dits, qui tous vivent dans la grande île de Madagascar, où ils remplacent les singes;

2°. Les indris, également de Madagascar;

3°. Les loris ou singes paresseux des Indes orientales;

4°. Les galagos d'Afrique;

5°. Et les tarsiers, des Moluques.

Quoique les animaux qui appartiennent à l'ordre des quadrumanes ne nous offrent rien d'intéressant sous le rapport médical, nous avons cru cependant devoir entrer dans quelques détails sur leur organisation, à cause de ses rapports avec celle de l'homme.

TROISIÈME ORDRE DES MAMMIFÈRES.

LES CARNASSIERS.

Nous avons vu dans la seconde famille des quadrumanes (les makis) l'un des doigts, aux extrémités postérieures, offrir une griffe allongée pointue, et s'éloigner ainsi de cette conformation de main propre à l'homme et aux singes. Les carnassiers vont nous présenter cet organe encore plus altéré. En effet, ici les

doigts ne sont plus mobiles et séparés; le pouce libre et opposable. Une membrane serrée réunit entre eux tous les doigts, qui, chacun, sont terminés par une véritable griffe. Il résulte de là que les doigts ne peuvent plus saisir les objets pour les porter à la bouche, et que les extrémités ne sont plus que des organes de sustantation et de progression.

Les dents sont en même nombre que dans l'homme et les singes; mais elles présentent des modifications qui sont en rapport avec le genre d'alimens dont les carnassiers se nourrissent. Ainsi leurs canines sont plus longues, plus fortes et plus aiguës. Leurs molaires offrent des tubercules d'autant plus aiguisés, qu'ils vivent plus exclusivement de matières animales. Les articulations de la mâchoire inférieure sont serrées et ne permettent aucuns mouvemens latéraux; les arcades zygomatiques sont très-saillantes, et donnent attache aux muscles puissans qui servent à la manducation. L'estomac est simple, membraneux, les intestins proportionnellement courts, à cause de la nature substantielle des matières dont ils se nourrissent.

M. G. Cuvier divise les carnassiers en trois groupes ou familles, savoir : les cheiroptères, les insectivores et les carnivores.

PREMIÈRE FAMILLE DES CARNASSIERS.

LES CHEIROPTÈRES.

Les cheiroptères ou chauve-souris, forment une famille extrêmement distincte dans l'ordre des carnassiers.

Entre leurs membres antérieurs et les postérieurs, existe une large membrane, qui souvent s'étend entre les doigts très-allongés de leurs mains, et forme ainsi une sorte de rame, dont un grand nombre se servent pour se soutenir et s'élever dans l'air à la manière des oiseaux. Ce sont en général des animaux nocturnes, qui se nourrissent principalement d'insectes; aussi leurs dents molaires présentent-elles des tubercules aigus et courts. Leurs mamelles, au nombre de deux, sont pectorales, et leur verge est libre et pendante, comme dans l'homme et les singes. Quelques femelles présentent encore des traces d'écoulement menstruel.

SECONDE FAMILLE DES CARNASSIERS.

LES INSECTIVORES.

Ils ont les dents molaires hérissées de pointes comme dans les chauve-souris, parce qu'ils se nourrissent presque exclusivement d'insectes; quelques-uns cependant vivent de végétaux, d'autres de chair. Leurs incisives sont quelquefois très-longues. Ils sont dépourvus de ces membranes latérales en forme d'ailes, qu'on observe dans les cheiroptères; ils ont encore une clavicule, et plusieurs sont des animaux presque nocturnes, dont quelques-uns même restent dans une sorte de léthargie pendant la plus grande partie de l'hiver. Leurs mamelles sont abdominales, et leur verge est engagée dans un fourreau adhérent à l'abdomen. Ils marchent à quatre, en appuyant toute la plante du pied sur la terre.

C'est à cette famille qu'appartiennent le hérisson, la musaraigne et la taupe.

TROISIÈME FAMILLE DES CARNASSIERS.

LES CARNIVORES.

Cette troisième famille comprend les mammifères qui vivent essentiellement de matières animales. Leurs dents canines sont très-longues, coniques, écartées; leurs incisives au nombre de six à chaque mâchoire; leurs molaires aiguës et tranchantes. Cependant quelques-unes de ces dents, celles qui sont le plus en arrière, sont souvent planes; l'une des molaires est plus grosse et armée en arrière d'un talon tuberculeux. M. Frédéric Cuvier, dans son beau travail sur les dents des mammifères, la nomme *dent carnassière*. Cependant quelques genres de cette famille peuvent également se nourrir, du moins en partie, de substances végétales; tels sont les ours par exemple. Les carnivores diffèrent entre eux, quant à la manière dont ils appuient le pied sur le sol; les uns appliquent toute la plante du pied, les autres n'y touchent que par l'extrémité de leurs doigts. De là la distinction des carnivores en *plantigrades* et en *digitigrades*. Enfin quelques-uns vivent en grande partie dans les eaux, et leur organisation est modifiée suivant cette manière de vivre; on les nomme *amphibies*. Ces trois groupes forment trois subdivisions parmi les carnivores.

§. I. *Carnivores plantigrades.*

Ce sont ceux qui dans la progression appliquent toute la plante de leurs pieds sur le sol. Ils ont cinq doigts aux pieds de devant aussi bien qu'à ceux de derrière. En

général, ils sont lents, presque nocturnes, et plusieurs s'engourdissent et passent l'hiver dans une sorte d'état léthargique.

A cette division appartiennent les ours, les ratons, les blaireaux, les gloutons, etc.

§. II. *Carnivores digitigrades.*

Ils n'appuient que l'extrémité de leurs doigts sur la terre. Ce sont les carnassiers les plus sanguinaires et les plus cruels. Jamais ils ne s'engourdissent pendant l'hiver.

Leur nombre est extrêmement considérable ; tels sont les martes, les loutres, les chiens, les chats, les civettes, les hyènes, etc.

Deux espèces de ce groupe fournissent une substance employée en médecine, c'est la civette et le zibeth, qui donnent une matière onctueuse, connue sous le même nom de *civette.*

Civette. *Viverra civetta.* L.

Partie employée : *l'humeur nommée* Civette.

La civette est un animal des contrées les plus chaudes de l'Afrique, du Congo, de la Guinée. Sa grandeur est celle du renard, mais plus allongée et moins élevée sur ses pattes. Son pelage est cendré, jaunâtre, avec des lignes et des taches irrégulières. Son poil est long, dur, hérissé, et formant une sorte de crinière sur le dos, crinière que l'animal peut relever à volonté. La queue est un peu moins longue que le corps, noire à son extrémité, annelée vers sa base. La tête est allongée, le museau pointu. Entre l'anus et la vulve dans la femelle et le

prépuce dans le mâle, est l'ouverture de la cavité dans laquelle se fait la sécrétion de l'humeur musquée. Cette cavité, dont la grandeur varie suivant les individus, est une poche qui s'étend entre le rectum et le vagin. Au fond de cette cavité s'ouvrent deux autres poches plus petites, à parois glanduleuses, inégales et bosselées extérieurement, et dont chaque bosselure correspond à un follicule, sécrétant une humeur épaisse, grasse ; chacun de ces follicules en contient encore d'autres plus petits dans son épaisseur, qui versent le produit de leur sécrétion dans la cavité commune. Là, cette humeur s'épaissit et prend la consistance d'une sorte de pommade.

Les civettes sont des animaux farouches et rapaces, ayant des habitudes nocturnes comme nos fouines et nos renards. Elles vivent d'oiseaux, de petits quadrupèdes, d'œufs, de poissons, et même quelquefois de substances végétales.

Pour se procurer plus facilement le parfum de la civette, les habitans des pays où vit cet animal ont l'habitude de l'élever en domesticité. Pendant long-temps même les Hollandais en ont ainsi conservé un grand nombre à Amsterdam. On les place dans des cages assez étroites pour que l'animal ne puisse se retourner ; on ouvre la cage par-derrière ; on le saisit et on le fixe par la queue, et avec une petite cuiller d'argent faite exprès, on racle l'humeur amassée dans la poche, et on la place dans un vase, que l'on bouche avec grand soin. Cette opération peut se répéter toutes les semaines ou même deux fois par semaine.

La civette est une matière épaisse, grasse, onctueuse, ayant la consistance du miel ou de l'axonge. Sa couleur est brune, quand elle est ancienne; mais à l'état récent elle est presque blanchâtre. Son odeur est extrêmement forte et désagréable, sa saveur âcre et chaude. D'après l'analyse qui en a été faite par M. Boutron-Charlard (*Journ. pharm.*, t. 10. p. 538), la civette se compose des substances suivantes: Ammonique, élaïne, stéarine, mucus, résine, huile volatile, matière colorante jaune et quelques sels.

Propriétés et usages. Cette matière est bien peu employée en médecine de nos jours; les parfumeurs seuls en font encore usage. Cependant, d'après ses qualités, on doit penser que la civette a des propriétés analogues à celles du castoréum et du musc, c'est-à-dire que c'est un stimulant et antispasmodique énergique. On trouve encore dans quelques pharmacopées la formule d'une teinture de civette, seule forme sous laquelle on l'administre.

L'animal que nous avons décrit précédemment n'est pas le seul qui fournisse la civette; une autre espèce du même genre, le zibeth (*viverra zibetha*, L.), qui habite les Indes orientales, en fournit également une quantité très-considérable. Plusieurs autres animaux carnassiers sécrètent également dans une poche analogue à celle de la civette et du zibeth, une matière grasse d'une odeur forte et désagréable.

§. III. *Carnivores amphibies.*

Leurs organes du mouvement sont en rapport avec

le milieu dans lequel ils vivent habituellement. Leurs membres sont courts, en partie cachés sous les tégumens, et leurs doigts réunis par des membranes lâches, qui en font des espèces de rames. Aussi ces animaux qui sont lestes et agiles dans l'eau, se traînent-ils avec peine à terre, où ils rampent plutôt qu'ils ne marchent.

A cette division des carnivores appartiennent les phoques et les morses.

QUATRIÈME ORDRE DES MAMMIFÈRES.

LES MARSUPIAUX.

Les zoologistes ont réuni dans cet ordre, des animaux dont l'organisation générale varie beaucoup, et qui sous certains rapports présentent des signes appartenant aux carnassiers, aux rongeurs et aux édentés. Mais les marsupiaux offrent aussi des caractères qui leur sont propres, et qui ont engagé les naturalistes à en former un ordre distinct. Ces caractères sont la présence d'une poche sous l'abdomen, formée par deux replis de la peau, soutenus par deux os qui partent du pubis; dans le fond de cette poche sont les mamelles. Les petits naissent à un état rudimentaire, et encore si peu développés, qu'à leur naissance ils offrent à peine le développement des fœtus de certains animaux quelques jours après la conception. En sortant de l'utérus, ces petits se fixent aux mamelles et y restent suspendus, jusqu'à ce que leurs différens organes aient acquis leur complet développement. Ainsi la poche abdominale fait ici l'office d'une seconde matrice. Les marsupiaux présentent encore une

autre particularité, c'est que leur matrice s'ouvre par deux tubes dans le fond du vagin, et que dans les mâles le scrotum est en avant de la verge.

A cet ordre se rapportent les sarigues, les kangouros, les phalangers, etc.

CINQUIÈME ORDRE DES MAMMIFÈRES.

LES RONGEURS.

Les rongeurs constituent un ordre fort distinct dans la grande classe des mammifères. Leur système dentaire les caractérise très-nettement. Deux longues incisives à chaque mâchoire, un espace vide de chaque côté ; à la place des canines, des molaires à couronne plane, marquée de lignes transversales, ou de tubercules mousses, annoncent dans ces animaux l'usage de se nourrir de substances végétales, et surtout la faculté de les couper, de les ronger avec leurs fortes incisives. L'extrémité libre de ces dents est taillée en biseau d'avant en arrière, et elles ne présentent d'émail qu'à leur face antérieure, de manière que leur bord postérieur s'usant plus facilement, elles sont toujours tranchantes. Les intestins sont longs, l'estomac simple, et le cœcum très-développé.

En général, dans les rongeurs, les extrémités postérieures sont plus longues que les antérieures, ce qui donne à ces animaux une démarche particulière ; et qui fait que leur course se compose d'une suite de sauts très-rapprochés. Quelques-uns se creusent des demeures souterraines, d'autres habitent sur les arbres, où ils grimpent avec une grande facilité, comme les écureuils.

A cet ordre se rapportent les rats, les loirs, les gerboises, les porc-épics, les lapins, et enfin le castor, qui fournit à la thérapeutique la matière connue sous le nom de *castoreum*. C'est le seul médicament que nous trouvions dans l'ordre des rongeurs.

Castor. *Castor fiber*. L.

Partie usitée : *le Castoréum*.

Il est peu d'animaux dont l'histoire soit plus intéressante et mieux connue que celle du castor. Son industrie pour construire sa demeure, le soin qu'il prend d'en bien choisir l'emplacement, l'art qu'il déploie dans la distribution et l'arrangement de son habitation, ont été décrits et admirés par tous les écrivains anciens et modernes qui ont eu à parler de cet animal. Aussi croyons-nous inutile de les reproduire ici. C'est dans Buffon qu'on peut lire tous les détails de cette industrie du castor, présentés avec le charme de style que cet immortel écrivain a su mettre dans les passages de son histoire naturelle qui se prêtaient à quelques développemens.

Le castor est originaire du Canada et des contrées septentrionales de l'Asie. On le trouve aussi, quoique plus rarement, en Europe, le long des grands fleuves, comme le Danube, le Weser, et même le Rhône. Mais cependant il paraît avoir été détruit en France, où il était connu sous le nom de *biévre*. Il n'y a que dans les solitudes les plus reculées de l'Amérique du nord, que le castor déploie son industrie pour construire son habitation. Aussi n'est-il pas bien certain que l'espèce européenne soit identiquement la même que celle du Canada.

Le castor est un animal amphibie qui approche de la taille du blaireau. Sa tête est arrondie, obtuse; ses oreilles courtes, ses doigts séparés, et unis par une membrane palmée; sa queue est large, plate, comprimée, épaisse, recouverte d'écailles. L'animal s'en sert, non-seulement comme d'une sorte de rame, lorsqu'il nage, mais, dans ses constructions, il l'emploie à battre la terre et à l'unir, comme fait le maçon avec sa truelle. Le poil du castor est assez rude; mais en dessous il offre une fourrure fine et serrée, imperméable à l'eau, extrêmement recherchée pour la fabrication des chapeaux. Son pelage est ordinairement roux. Quelquefois on voit des individus qui sont noirs, d'autres blonds, et même tout-à-fait blancs. Le castor vit en société, surtout pendant l'hiver. Il se nourrit d'écorce d'arbres et de poisson, qu'il sait prendre en plongeant. Quoique très-farouches, on parvient cependant à les apprivoiser avec facilité. Il n'est pas rare d'en voir en France à l'état de domesticité. L'été dernier, il en existait un couple au Jardin-du-Roi.

L'anus et l'orifice des organes génito-urinaires viennent aboutir dans une cavité commune, nommée cloaque. De chaque côté de cette ouverture, sont deux paires de poches glanduleuses, et c'est la paire supérieure qui contient le castoréum. Les glandes placées en dehors de ces poches y versent l'humeur qu'elles sécrètent, et qui s'y amasse de manière à les remplir presque complètement. A leur face interne, les poches glanduleuses sont garnies d'un grand nombre de plis ou lames saillantes; elles viennent aboutir au prépuce par un conduit plus ou moins allongé.

Ce sont ces poches séparées de l'animal, et remplies de l'humeur qu'elles contiennent, que l'on trouve dans le commerce de la droguerie sous le nom de *castoréum*. Pendant long-temps on a cru que cette matière était les deux testicules du castor, que l'animal s'arrachait lui-même, lorsqu'il était poursuivi par le chasseur, et que c'était au prix de cette mutilation qu'on lui laissait la vie. Nous n'avons pas besoin de réfuter cette fable, dont on a reconnu l'absurdité depuis si long-temps.

Le castoréum du commerce se présente sous la forme de deux masses pyriformes allongées, un peu comprimées latéralement, se réunissant ensemble par une anse plus étroite, ce qui leur donne quelque ressemblance avec une besace; leur couleur extérieure est d'un brun sale; si l'on coupe l'une de ces poches en travers, on voit qu'elle forme une masse compacte, comme marbrée. Ce sont les plis ou lames qui s'élèvent de la face interne de la poche qui, interposés entre l'humeur desséchée et jaunâtre, donnent cette apparence marbrée. Cette humeur desséchée est quelquefois tout-à-fait solide, et comme résineuse; d'autres fois encore molle, et analogue à la cire, quand elle est plus récente. Sa couleur est jaune ou brunâtre; son odeur est forte; elle tient à la fois de celle du bouc et de celle du musc; sa saveur est âcre et amère.

Le castoréum a été analysé par MM. Bouillon-Lagrange et Laugier, qui y ont trouvé une huile volatile, de l'acide benzoïque, de la résine, une matière adipocireuse, un principe colorant rougeâtre, du mucus, quelques sels et du fer.

M. Brandes a également analysé cette substance, et y a signalé l'existence d'un principe particulier, qu'il a nommé *castorine*. Elle est diaphane, cristallisant en prismes linéaires et fasciculés, insoluble dans l'eau et l'alcohol froid, soluble dans cent parties d'alcohol bouillant, et dans les huiles volatiles, ayant l'odeur propre du castoréum. Cette matière paraît être une sorte de résine.

Le castoréum est assez souvent falsifié. On fend les poches, on en retire le vrai castoréum que l'on remplace par diverses matières résineuses, telles que la gomme ammoniaque, le galbanum, etc. On reconnaîtra facilement cette fraude à la fente que les poches présentent.

Ce médicament est apporté dans le commerce de deux sources différentes. L'un vient des parties septentrionales de l'Amérique, l'autre de la Sibérie.

Propriétés et usages. Le castoréum est un médicament stimulant, mais dont l'action paraît s'exercer spécialement sur le système nerveux, et agir à la manière de la civette, du musc, et en général de tous les médicamens désignés sous le nom d'antispasmodiques. Donné à petite dose, comme de cinq à dix grains, par exemple, ses effets sont peu sensibles; mais si cette dose est plus considérable, comme un scrupule et même un gros, le pouls se développe, la chaleur augmente, en un mot il y a excitation générale, ainsi qu'il résulte des expériences faites par Thouvenel sur lui-même. Il peut même à cette dose provoquer des nausées et le vomissement. Son action sur le système nerveux est très-intense. Aussi l'emploie-t-on plus souvent dans les maladies où ce système est plus ou

moins perverti ou troublé dans ses fonctions, et qu'on désigne sous le nom général de *névroses*. Très-souvent aussi l'usage du castoréum a provoqué ou rétabli l'éruption des menstrues, surtout chez les personnes délicates et d'une constitution nerveuse. De là la grande réputation dont il a joui comme emménagogue.

On administre le castoréum soit en pilules, à la dose de dix grains à un scrupule, soit en teinture alcoholique. Sous ces différentes formes on peut le faire entrer dans des potions et dans des lavemens. La dose du castoréum peut être graduellement élevée jusqu'à un gros et même au-delà, sans occasionner d'accidens. Cependant c'est un médicament dont on fait assez rarement usage.

SIXIÈME ORDRE DES MAMMIFÈRES.

LES ÉDENTÉS.

Nous avons vu les dents canines disparaître dans les rongeurs; les édentés manquent non-seulement des canines, mais encore des incisives, et quelquefois même de toutes les dents; de là le nom sous lequel ils sont connus. A ce caractère, fourni par le système dentaire, nous ajouterons que ces animaux sont en général lourds et paresseux. Leurs doigts sont embrassés par des ongles tellement gros et forts, qu'ils ressemblent presque à des sabots.

C'est à cet ordre d'animaux que M. Cuvier a réuni la petite tribu des Monotrèmes de M. Geoffroy Saint-Hilaire, composée de l'ornithorinque et des deux échidnés, de la Nouvelle-Hollande, animaux ambigus, qui tiennent à

la fois des mammifères, des oiseaux et des reptiles, et dont les travaux de MM. Évérard Home, Geoffroy Saint-Hilaire, Meckel et de Blainville, nous ont fait connaître l'organisation si singulière et si anomale.

Parmi les autres édentés, nous citerons ici les tatous, les fourmiliers, les pangolins, etc.

(Aucun produit pour la médecine.)

SEPTIÈME ORDRE DES MAMMIFÈRES.

LES PACHYDERMES.

Les animaux réunis dans ce groupe manquent d'incisives, souvent même de canines. Leur estomac est simple, quelquefois partagé en plusieurs loges, mais impropre à la rumination. Tous vivent de substances végétales. Leurs doigts sont adhérens entre eux et enveloppés dans des sabots, dont le nombre varie, mais qui ne permettent aux doigts aucuns mouvemens, en sorte que ces organes ne peuvent servir qu'à la sustentation du corps. Les clavicules manquent complétement. La peau est épaisse, souvent nue, plus rarement couverte de poils.

Les pachydermes se divisent en deux grandes tribus. L'une comprend les animaux pourvus d'une trompe; ce sont les pachydermes *proboscidiens;* l'autre ceux qui sont dépourvus de cet organe. Cette seconde tribu se subdivise en deux groupes, savoir : les pachydermes à plusieurs sabots à chaque pied, et ceux qui n'en ont qu'un seul, et qu'on appelle *solipèdes.*

§. I. *Pachydermes proboscidiens.*

Le genre éléphant est le seul de la nature vivante qui appartienne à cette division. M. Cuvier y a placé son genre mastodonte, uniquement composé aujourd'hui d'espèces fossiles et perdues.

ÉLÉPHANT D'ASIE. *Elephas Indicus.* Cuv.

ÉLÉPHANT D'AFRIQUE. *Elephas Africanus.* Cuv.

Partie usitée : *l'ivoire.*

Les éléphans sont les plus grands des animaux terrestres. On en distingue deux espèces, l'une qui vit en Asie, l'autre en Afrique. L'éléphant d'Asie est plus grand que celui d'Afrique ; sa tête est oblongue, son front concave, ses oreilles proportionnellement plus petites ; et il porte quatre sabots aux pieds de derrière. L'éléphant d'Afrique a les oreilles beaucoup plus grandes, la tête arrondie et le front convexe. Ses défenses sont généralement plus fortes et plus longues. Il n'a que trois sabots aux pieds de derrière.

Depuis un temps immémorable l'éléphant est employé dans l'Inde comme bête de somme. Mais celui d'Afrique, beaucoup plus farouche, s'est soustrait à la domesticité à laquelle les Carthaginois l'avaient d'abord accoutumé.

La trompe de l'éléphant, qui est une prolongation excessive du nez, est un organe de tact, d'olfaction et de préhension. Composée d'une multitude de muscles entrecroisés en tous sens, elle est susceptible des mouvemens les plus variés. A son extrémité elle se termine par un appendice mobile, en forme de doigt, dont l'animal se sert pour saisir, avec force et adresse, les plus petits objets.

C'est avec sa trompe que l'éléphant cueille à terre ou sur les arbres les substances végétales dont il fait son unique nourriture, et qu'il les porte à sa bouche; c'est avec elle qu'il aspire l'eau qui lui sert de boisson, qu'il rejette ensuite dans son gosier. Les défenses sont implantées dans l'os incisif de la mâchoire supérieure; elles sortent de la bouche des deux côtés de la trompe, et acquièrent souvent des dimensions énormes. Les mamelles, au nombre de deux, sont placées sur les parois de la poitrine, entre les deux extrémités antérieures. Le jeune éléphant tètte avec sa bouche et non avec sa trompe.

Les éléphans se réunissent en troupes nombreuses sous la conduite des vieux mâles. Ils recherchent en général le voisinage des grands fleuves et des lacs, parce qu'ils y trouvent en abondance l'herbe et l'eau dont ils consomment une énorme quantité.

Les défenses de l'éléphant forment la matière connue sous le nom d'ivoire.

L'ivoire est très-recherché pour les ouvrages de tabletterie; mais il n'est point usité en médecine, si ce n'est pour faire certains instrumens, et en particulier les pessaires.

§. II. *Pachydermes sans trompe.*

A. Plusieurs sabots à chaque pied.

Parmi les pachydermes rapportés à cette section, les uns ont quatre sabots à chaque extrémité, comme les hippopotames; les autres en ont trois, comme les rhinocéros et les damans; quelques-uns n'en ont que deux, comme les sangliers.

Sanglier. *Sus scropha.* L.

Part. usitée : *la graisse* ou *axonge*. Nom pharm. : *Axungia*.
Noms vulg. : *Graisse*, *Sain-doux*.

Le sanglier qui vit sauvage dans nos forêts, est le type et la souche de tous les cochons domestiques, dont les nombreuses variétés se sont répandues dans presque toutes les contrées du globe. Son corps est trapu, couvert de poils longs, roides, brunâtres et hérissés ; sa tête est grosse, ses oreilles longues et redressées, son museau proéminent, mobile, tronqué, bordé dans son contour, et offrant les deux narines à son extrémité. Ses pieds sont fourchus, comme ceux d'un grand nombre de ruminans. Le nombre de ses incisives est de six à chaque mâchoire ; ses canines sont longues, recourbées, sortant de la bouche, et formant deux défenses prismatiques et aiguës.

Le sanglier est un animal très-sauvage et immonde, qui vit dans les grandes forêts au voisinage des mares et des étangs. Il se plaît à se ruer dans la fange, fouille la terre avec son boutoir, qui est d'une force excessive, pour y chercher les racines, qui sont sa nourriture principale.

Le cochon domestique s'éloigne assez du sanglier par sa forme générale, par ses poils moins nombreux. Il varie singulièrement quant à sa couleur et à ses proportions. Elevé dans nos basses-cours, il s'y nourrit de substances animales et végétales, il s'engraisse avec la plus grande facilité. C'est un animal extrêmement utile par sa fécondité, puisque les femelles donnent quel-

quefois jusqu'à douze et quatorze petits d'une même portée, et cela deux fois par année.

La chair du cochon est fine et délicate. Toutes les parties de cet animal sont également bonnes à manger, et l'on sait la facilité avec laquelle on les conserve en les salant et les fumant.

C'est avec sa graisse fondue et purifiée qu'on prépare l'axonge, employée en pharmacie à la confection des onguens et des pommades.

Pour préparer l'axonge on prend les masses de graisse qui environnent les reins, les côtes et les intestins. On les coupe par petits morceaux, et après les avoir lavés pour les débarrasser du sang qu'elles contiennent, on les fait fondre à une douce chaleur, puis l'on passe sans expression.

D'après les belles recherches de M. Chevreul, la graisse se compose essentiellement de deux corps simples: l'un, qu'il nomme *élaïne*, est fusible à 8 degrés, et peu soluble dans l'alcohol même bouillant; l'autre, nommé *stéarine*, se fond à 38 degrés et est encore moins soluble dans l'alcohol. Traitées par la potasse, ces deux substances se changent en deux acides particuliers : *l'oléique* qui paraît surtout formé par l'élaïne, et le *margarique*, qui paraît provenir en grande partie de la stéarine.

B. Un sabot à chaque pied. *Solipèdes.*

Cette division des pachydermes ne se compose que d'un seul genre, qui renferme le cheval, l'âne, le zèbre et les autres espèces analogues.

Sous le point de vue médical, l'âne seul mériterait

d'être cité ici à cause du lait que fournit sa femelle, et qui est si fréquemment usité en médecine. Mais nous en parlerons en traitant des différentes sortes de lait, à l'article qui a pour objet le lait de vache.

HUITIÈME ORDRE DES MAMMIFÈRES.

LES RUMINANS.

Les ruminans tirent leur nom de la faculté singulière qu'ils possèdent de mâcher une seconde fois leurs alimens, de les *ruminer*, faculté qui tient à la disposition de leurs estomacs, qui sont au nombre de quatre. Le premier et le plus grand est la *panse*, dans laquelle les herbes arrivent après avoir été grossièrement divisées par une première mastication. De la panse ils passent dans le *bonnet*, beaucoup plus petit, globuleux et garni intérieurement de lames analogues aux rayons des abeilles. Là les alimens sont comprimés et se forment en petites pelotes globuleuses, que l'animal ramène dans sa bouche, pour y subir une nouvelle mastication. Ils redescendent ensuite dans le troisième estomac qu'on nomme *feuillet*, parce que ses parois présentent un nombre très-considérable de feuillets minces et papilleux. Enfin, ils se rendent dans la *caillette* ou quatrième estomac, qui est le véritable organe de l'élaboration digestive. Les intestins sont très-longs, le cœcum volumineux.

Les ruminans manquent d'incisives à la mâchoire supérieure; plusieurs sont aussi privés de canines; les molaires sont plates et offrent deux doubles croissans. Les pieds se terminent par deux sabots, qui se touchent

par leur face interne qui est plate, de telle sorte que le sabot semble unique et simplement fendu; de là le nom de *pieds-fourchus* donné aux animaux de cet ordre. Les deux os du métacarpe et du métatarse sont soudés et forment un seul os qu'on nomme l'os du *canon*.

Les ruminans sont des animaux paisibles, qui vivent exclusivement d'herbes. Ce sont de tous les mammifères ceux dont l'homme tire le plus de services. Plusieurs sont employés comme bêtes de somme; leur chair est celle dont il se nourrit habituellement, et leurs dépouilles servent à préparer les étoffes, dont il forme ses vêtemens.

Parmi les ruminans un petit nombre n'ont pas de cornes; les autres en portent deux qui naissent des os frontaux. Ces cornes peuvent être pleines et caduques, ou creuses et persistantes. Ces différences servent à établir trois subdivisions dans cet ordre.

§. I. *Ruminans sans cornes.*

Cette première division ne comprend que deux genres, celui des chameaux et celui des chevrotains. C'est à ce dernier genre qu'appartient l'animal qui fournit le musc.

CHEVROTAIN PORTE-MUSC. *Moschus moschiferus.* L.

Part. usitée : *le Musc.* Nom pharm. *Moschus orientalis.*

Le chevrotain porte-musc habite cet immense plateau de montagnes qui s'étend entre la Sibérie, la Chine et le Thibet. Sa taille est un peu au-dessous de celle du chevreuil, dont il a les formes élégantes et la légèreté; sa queue est excessivement courte; son poil de couleur

brune cannelle à son extrémité, et blanc à sa base, est extrêmement roide et cassant, et ressemble plutôt aux piquans du hérisson qu'à de véritables poils. A la mâchoire supérieure, le mâle porte deux longues canines qui sortent de la bouche et se recourbent en forme de défenses. Mais ce qui distingue éminemment cette espèce, c'est la poche qu'elle porte sous l'abdomen en avant du prépuce, et dans laquelle le musc se réunit après avoir été sécrété.

La bourse abdominale du porte-musc, qui n'existe que dans les individus mâles, est proéminente; par son angle postérieur elle se continue avec le fourreau du prépuce. Ses parois sont presque verticales, et son orifice est fermé par des poils convergens. Dans le fond de cette bourse sont deux ouvertures: l'antérieure conduit dans le follicule, qui forme la poche du musc; la postérieure est la fente du prépuce. Le follicule moschifère a environ deux pouces de longueur, sur cinq à six de circonférence; il s'étend en arrière par-dessus la verge, sans être nulle part immédiatement adossé à la peau. La membrane qui tapisse cette poche est sèche, analogue à l'épiderme humaine et sans vaisseaux apparens. Mais le tissu cellulaire environnant en contient un grand nombre. La paroi interne de la poche présente des petites languettes ou valvules inégales. L'orifice qui est lubrefié par de petites glandes, est garni de poils qu'on retrouve assez souvent dans le musc. Le musc, même sur l'animal vivant, forme une masse presque compacte, sur la surface externe de laquelle on aperçoit l'empreinte des valvules dont nous avons

parlé. Dans les mâles adultes et bien portans, la poche contient jusqu'à six gros de musc; mais cette quantité diminue beaucoup dans les individus plus faibles ou plus vieux.

Le chevrotain porte-musc est un animal timide et craintif, et qui ne sort guère que la nuit de la retraite solitaire dans laquelle il se cache pendant le jour. Aussi quoique cette espèce soit extrêmement abondante dans les vastes chaînes de montagnes, que nous avons indiquées, cependant les voyageurs en rencontrent peu. Il faut les guetter pendant la nuit et les surprendre pour pouvoir en tuer un assez grand nombre.

Le musc nous est apporté en Europe encore renfermé dans la poche où il est sécrété, et qu'on a séparée de l'animal. On en distingue deux sortes : 1° le musc *tonquin*, qui nous vient de la province de ce nom, et est renfermé dans une poche, dont le poil est plus ou moins roux; 2° le musc *kabardin*, qui vient du Thibet par le Bengale, et dont les poches sont recouvertes de poils blanchâtres. Le musc tonquin est beaucoup plus estimé que le second. Voici les caractères que présente cette substance lorsqu'on la retire de la bourse qui le contient :

Il est d'un brun noirâtre, en grumeaux inégaux, onctueux et un peu gras au toucher, ressemblant beaucoup à du sang coagulé et séché. Son odeur est extrêmement forte, pénétrante, durable, diffusible; sa saveur est un peu âcre et amère.

Le musc pur est soluble presque en totalité dans l'eau chaude; il reste un résidu d'environ un dixième

qui paraît formé de débris de membranes animales. Il se dissout aussi très-bien dans l'alcohol, l'éther, le vinaigre, le jaune d'œuf.

Plusieurs chimistes se sont occupés de l'analyse du musc. Voici les résultats qu'ont obtenus MM. Guibourt et Blondeau :

Eau.
Ammoniaque.
Suif solide (stéarine).
Suif liquide (élaïne).
Cholestérine.
Huile acide combinée à l'ammoniaque.
Huile volatile.
Hydrochlorates d'ammoniaque, de potasse et de chaux.
Acide indéterminé.
Gélatine.
Albumine.
Fibrine.
Matière très-carbonnée, soluble dans l'eau.
Sel calcaire soluble, à acide combustible.
Carbonate de chaux.
Phosphate de chaux.
Poils et sable.

Les résultats de cette analyse, faite d'ailleurs avec tant de soin, ne nous font peut-être pas connaître la vraie composition chimique du musc, tant il est rare d'avoir cette substance à l'état de pureté. Le sable et les poils que ces deux habiles chimistes ont trouvés dans le musc tonquin qu'ils ont analysé, nous semblent indiquer qu'il avait été altéré. En effet,

ce médicament étant un des plus chers qu'on emploie en médecine, on peut presque assurer que celui qu'on trouve dans les officines de nos pharmaciens, a constamment été altéré, soit par les marchands des pays où on le recueille, soit à son arrivée en Europe. La substance avec laquelle on falsifie le plus souvent le musc, c'est le sang de différens animaux. On y mélange aussi différentes subtances balsamiques, comme du styrax, du benjoin, etc. de la cire, de la fiente de divers animaux, du sable fin, de la limaille de fer, des poils, etc. Souvent même les poches dans lesquelles on le vend, ne sont pas le follicule qui sécrète cette humeur, mais ont été fabriquées de toutes pièces avec la peau de l'animal. Cette fraude grossière se reconnaît aux sutures que présente la poche. Quant aux autres sophiscations il est assez difficile de les reconnaître au premier coup d'œil, parce que l'odeur du musc est si pénétrante, qu'elle se communique facilement aux substances qu'on y mélange. Mais cependant, en se rappelant que le bon musc est onctueux au toucher, qu'il se dissout presque complétement dans l'eau chaude et dans l'alcohol, on pourra reconnaître celui qui aurait été falsifié.

Propriétés et usages. Le musc est un médicament essentiellement excitant et diffusible, dont l'usage ne peut convenir toutes les fois qu'il y a inflammation aiguë ou chronique des organes digestifs, ou pulmonaires. En effet, une petite dose de ce médicament, comme de deux à quatre grains, suffit pour déterminer plusieurs des phénomènes d'une excitation générale, comme la sécheresse

de la bouche, l'accélération de la circulation, une chaleur dans l'estomac. Mais de même que pour tous les autres médicamens qui agissent spécialement sur le système nerveux, l'action du musc est extrêmement variable et la même dose peut ne donner lieu à aucun phénomène sensible.

C'est principalement contre les maladies du système nerveux, et en particulier contre les névroses, que ce médicament réussit le mieux; il apaise les spasmes, les douleurs qui ne sont pas liées à l'inflammation des organes. Ainsi certaines convulsions, le hocquet, la toux nerveuse, des coliques violentes ont fréquemment cédé à l'emploi de ce médicament.

On l'emploie en poudre, dont on fait des pilules, ou qu'on suspend au moyen d'une petite quantité de jaune d'œuf dans un véhicule convenable. On le donne alors sous la forme d'une potion ou de lavement. La dose, d'abord faible, peut être graduellement portée jusqu'à un scrupule et au-delà. On prépare aussi une teinture alcoholique qu'on administre après l'avoir étendue dans un liquide convenable.

Il est à remarquer que certaines personnes très-délicates et nerveuses ne peuvent supporter même l'odeur la plus affaiblie du musc, qui suffit pour leur donner des céphalalgies et même quelquefois des convulsions. On conçoit qu'il faut s'abstenir de le prescrire dans ces circonstances.

L'odeur du musc est tellement diffusible que, chez les personnes qui en ont fait usage, tous les tissus et toutes les sécrétions et excrétions en sont imprégnés. Cette

odeur se conserve même après la mort, surtout dans les organes digestifs.

§. II. *Ruminans avec cornes.*

Dans cette division se trouvent réunis tous les véritables ruminans ou pieds-fourchus. Les cornes, qu'ils portent implantées sur leurs os frontaux, sont ou pleines, solides et caduques, ou creuses et persistantes.

A. Cornes pleines et caduques.

A cette première subdivision appartient le grand genre des cerfs, qui comprend entr'autres l'élan, le renne, le daim, le chevreuil et les différentes espèces de cerfs.

Nous croyons inutile de rappeler ici que les sabots de l'élan (*cervus alces.* L.), la plus grande des espèces de cerf, ont long-temps été réputés comme un médicament énergique contre l'épilepsie. Cette réputation aussi bizarre que ridicule est tombée depuis long-temps dans un juste oubli.

La corne de cerf est la seule partie des ruminans de cette section dont on fasse usage.

Cerf. *Cervus elaphus.* L.

Part. usitée : *la corne.*

Le cerf habite les forêts de toute l'Europe et de l'Asie tempérée. Sa légèreté à la course le met à l'abri de l'attaque des autres animaux, qui ne peuvent le vaincre que par surprise ou par fatigue. Son pelage est fauve brunâtre avec une raie noire sur l'échine ; dans les vieux mâles il devient presque noir ; la croupe et la queue sont

d'un fauve très-pâle. Les bois dont son front est orné commencent à pousser dès la seconde année : ils sont d'abord presque simples et portent le nom de dagues; mais avec l'âge ils poussent de leur face interne des branches, qu'on appelle andouillers. La femelle ou biche est dépourvue de bois. Ceux-ci tombent chaque année au printemps, et repoussent pendant l'été.

Propriétés et usages. Pour l'usage de la médecine on trouve dans les pharmacies les cornichons ou extrémités des andouillers de la corne de cerf, et la corne de cerf râpée. Cette dernière est composée en très-grande partie d'une gélatine très-pure, que l'on obtient au moyen de l'eau bouillante. Cette gelée ne diffère pas sensiblement de celle qu'on obtient de l'ébullition des os des autres grands mammifères, et entr'autres de ceux du bœuf.

Indépendamment de la gélatine, la corne de cerf fournit encore plusieurs autres préparations, mais dont on fait peu usage. Ainsi, calcinée et par conséquent privée de toutes les substances organiques qui entrent dans sa composition, et porphyrisée, on en forme des trochisques, qui ne sont composés que de sels calcaires. Par le moyen de la distillation on obtient plusieurs produits, savoir : 1° un sous-carbonate d'ammoniaque huileux, connu sous le nom d'*esprit volatil de corne de cerf ;* 2° l'huile volatile de corne de cerf, très-analogue à l'huile animale de Dieppel; 3° un sous-carbonate d'ammoniaque concret, connu sous le nom de *sel volatil de corne de cerf.*

Tous ces médicamens sont aujourd'hui fort peu employés.

B. Cornes creuses et persistantes.

A cette seconde subdivision se rapportent ces espèces nombreuses que l'homme élève à l'état de domesticité, et dont il tire un si grand profit pour sa nourriture et son habillement. Tels sont les chèvres, les moutons et les bœufs. Ces animaux sont tellement connus de tout le monde, que nous croyons inutile de les décrire.

1°. La chèvre (*capra hircus*. L.) paraît être une variété de l'ægagre (*capra ægragus*. Gm.) qui habite par troupes nombreuses les montagnes de la Perse. Comme tous les animaux domestiques, ses variétés sont extrêmement nombreuses. Le mâle ou bouc répand une odeur extrêmement forte et désagréable. La chèvre est un animal indocile, capricieux, qui se plaît dans les lieux arides et escarpés. La chair du chevreau est la seule qu'on mange. Le lait de chèvre est fréquemment employé. Nous en parlerons tout à l'heure. On sait que c'est une variété de chèvre, qui fournit au Thibet ce poil si fin et si moelleux, avec lequel on fabrique les fameux schals de Cachemire.

2°. Le mouton (*ovis aries*. L.) est une race dégénérée qui paraît provenir du mouflon d'Afrique (*ovis tragelaphus*. Cuv.), qui habite les contrées rocailleuses de la Barbarie et de l'Égypte; car nulle part on n'a trouvé notre mouton à l'état sauvage.

Indépendamment de la chair, qui, comme on sait, est un aliment fort usité pour la nourriture de l'homme, le mouton fournit encore sa graisse connue sous le nom de suif, et son lait.

3°. Le bœuf (*bos taurus*. L.) présente une innombrable

quantité de variétés de taille, de couleurs, etc. On l'élève en grand nombre dans les pâturages. Tant qu'il est jeune, le bœuf est une excellente bête de somme, qui dans beaucoup de pays remplace le cheval dans les travaux de l'agriculture; plus tard on l'engraisse, et sa chair est celle dont l'homme fait le plus fréquent usage pour sa nourriture. La vache, après qu'elle a mis bas, fournit pendant plusieurs mois une énorme quantité d'un lait doux et agréable, qui est celui dont on se sert principalement.

Indépendamment de la chair du bœuf, qu'on emploie comme aliment, cette espèce nous fournit encore les produits suivans, qui sont usités pour la médecine : 1° la gélatine retirée des os; 2° la bile; 3° le lait.

1°. *Gélatine.* Les os de tous les animaux mammifères se composent d'une sorte de réseau organisé, dans les mailles duquel sont réunis différens sels, et spécialement du phosphate de chaux. Ce réseau est composé presque en totalité de gélatine, que l'on extrait avec facilité par l'ébullition des os dans l'eau. C'est par ce moyen que l'on se procure la gélatine. Cette substance est très-nutritive, et c'est avec elle que l'on prépare les soupes économiques dites soupes à la Rumfort. On peut aussi se procurer la gélatine en dissolvant les sels au moyen d'un acide, ainsi que l'a proposé M. Darcet.

La gélatine a été considérée par M. Seguin comme un excellent remède fébrifuge; mais l'expérience n'a pas justifié cette assertion.

C'est avec la gélatine que l'on prépare la colle-forte employée dans les arts.

Les os des mammifères fournissent encore plusieurs

autres produits industriels, tels que le noir des os, ou noir d'ivoire, le charbon animal, et surtout le phosphore.

2°. *Bile de bœuf.* Cette matière retirée de la vésicule dans laquelle elle est contenue, forme un liquide visqueux, d'une couleur vert-jaunâtre, d'une odeur nauséeuse faible, d'une saveur excessivement amère, légèrement sucrée. Suivant M. Thénard, 800 parties se composent de :

Eau	700
Matière résineuse	15
Picromel	69
Matière jaune	4
Soude	4
Phosphate de soude	2
Hydrochlorate de soude — de potasse	3,5
Sulfate de soude	0,8
Phosphate de chaux — de magnésie	1,2
Oxide de fer quelques traces.	

M. Berzélius a obtenu les résultats suivans :

Eau	907,4
Matière particulière de la bile	80
Mucus de la vésicule dissous dans la bile	3
Alcalis et sels communs à tous les liquides des sécrétions	9,6
	1000

C'est avec la bile de bœuf délayée dans l'eau, évaporée

jusqu'à consistance d'extrait, qu'on prépare l'extrait de bile de bœuf, médicament qui jouit de propriétés toniques, mais que l'on emploie assez rarement. Sa dose est de quelques grains en pilules.

3°. *Lait.* Le lait est un liquide blanc d'une saveur douce et sucrée, d'une odeur faible, qui est sécrété par les glandes mammaires des femelles de tous les animaux mammifères. Nous réunirons ici tout ce que nous avons à dire des diverses sortes de lait dont l'homme fait usage, en les comparant entre eux quant à leurs différentes propriétés.

a. *Lait de vache.* Il est opaque et blanc, un peu plus pesant que l'eau. Si l'on abandonne le lait à lui-même et à l'air libre, au bout de vingt-quatre heures ou plus ou moins, suivant l'état de l'atmosphère, il se sépare en trois parties : l'une plus légère, surnageant les autres et offrant une couleur jaunâtre : c'est la partie grasse ou le beurre, une autre se prend en une masse peu consistante, blanche, qu'on nomme *caséum* ou fromage, et qui nage dans un liquide presque transparent, aqueux, légèrement coloré en jaune verdâtre, et que l'on nomme *sérum* ou petit-lait.

M. Berzélius a retiré du lait écrêmé, savoir : 928,75 d'eau; 28 de matière caséeuse, avec quelques traces de beurre; 35 de sucre de lait; 1,70 d'hydrochlorate de potasse; 0,25 de phosphate de potasse; 6 d'acide lactique, d'acéate de potasse et d'un atome de lactate de fer; 0,5 de phosphate calcaire.

Le lait est décomposé par tous les acides, qui s'emparent du caséum et le précipitent. C'est par ce procédé

qu'on prépare dans les pharmacies le petit-lait au moyen du vinaigre. L'alcohol produit aussi le même effet.

b. *Lait de femme.* Il est beaucoup plus séreux et moins coloré que le lait de vache. Il ne peut être coagulé, et son caséum est mou et tremblotant. Cependant il contient une assez grande quantité de crême et beaucoup de sucre de lait. Le lait de femme, de même que celui des autres animaux, diffère beaucoup dans sa composition, suivant l'époque où on l'examine. C'est ainsi que peu de temps après l'accouchement, il est beaucoup plus séreux, et que la quantité de crême et de caséum augmente à mesure qu'on s'éloigne de cette époque. Cependant il finit par perdre de ses qualités nutritives.

c. *Lait de chèvre.* Il ressemble beaucoup dans sa composition chimique au lait de vache, quoiqu'il renferme moins de crême et de caséum. Sa partie butireuse est plus solide que celle du lait de vache, et sa saveur est en général plus douce et plus sucrée.

d. *Lait de brebis.* Il contient plus de beurre et de caséum que celui de vache; mais ces deux matières y sont beaucoup plus molles.

e. *Lait d'ânesse.* Il a beaucoup d'analogie avec le lait de femme. Il contient moins de crême, dont il est extrêmement difficile de séparer le beurre, et moins de caséum, qui est très-mou.

En résumé, voici les proportions relatives des principes constituans du lait, dans la femme, la vache, la brebis, la chèvre et l'ânesse.

Deux livres de lait contiennent :

	Crême.	Beurre.	Caséum.
Celui de femme....	12 gros....	1 gros....	4 gros.
—— d'ânesse.....	3	0	3
—— de chèvre....	8	3	15
—— de brebis....	16	14	32
—— de vache....	20	6	24

Maintenant si l'on fait attention que le caséum et le beurre sont les parties les plus nutritives du lait, on verra qu'en rangeant les diverses espèces de lait suivant cette faculté, on obtiendra l'ordre suivant :

1°. Lait de brebis,
2°. De vache,
3°. De chèvre,
4°. De femme,
5°. D'ânesse.

Ainsi donc c'est le lait de brebis qui contient le plus de matières nutritives, tandis que c'est celui d'ânesse qui en renferme le moins. Aussi est-il facilement digéré par des personnes qui ne peuvent supporter même le lait de vache coupé avec de l'eau.

Le lait, surtout celui de vache, dont on fait plus spécialement usage, est non-seulement un excellent aliment, surtout pour les personnes qui le digèrent bien, mais aussi un médicament qui ne manque pas d'utilité. Appliqué à l'extérieur, c'est un topique adoucissant, avec lequel on peut faire des lotions, des injections ou des cataplasmes émolliens, en le faisant bouillir avec de la mie de pain. Cependant dans ce dernier cas il ne faut

pas perdre de vue que le lait fermente et s'aigrit facilement, en sorte qu'il faut le renouveler fréquemment.

L'usage interne du lait est aussi très-adoucissant et convient dans les maladies chroniques des organes de la digestion et de la respiration. Aux personnes qui ne peuvent supporter le lait de vache, on conseille l'usage du lait d'ânesse, qui est beaucoup plus léger, et d'une digestion plus facile.

Le petit-lait est la partie séreuse séparée du lait et clarifiée au moyen du blanc d'œuf. C'est une boisson rafraîchissante et légèrement laxative, dont on fait un très fréquent usage en médecine. Elle est très souvent le véhicule dont on se sert pour administrer certains autres médicamens, et spécialement des émétiques et des purgatifs.

Le lait est aussi un moyen fort important pour neutraliser les effets délétères de quelques préparations métalliques, et entre autres des sels de mercure et d'étain. C'est ainsi par exemple qu'il décompose le deuto-chlorure de mercure, poison violent, qu'il transforme en proto-chlorure, qui n'est point dangereux.

NEUVIÈME ORDRE DES MAMMIFÈRES.

LES CÉTACÉS.

Par la forme générale de leur corps, et par le milieu dans lequel ils vivent, les cétacés paraissent être, au premier coup-d'œil, des poissons dans des proportions colossales. C'est à cet ordre en effet qu'appartiennent ces énormes animaux, habitans des mers, que l'on connaît

sous les noms de baleines, de cachalots, de dauphins, etc. Mais l'ensemble et les détails de leur organisation, et surtout leur génération vivipare, et la présence des mamelles, en font de véritables mammifères.

Les cétacés manquent d'extrémités postérieures; leur corps se termine par une large nageoire placée transversalement, c'est-à-dire en sens inverse de celle des poissons. Leur tête est très-volumineuse, unie au tronc par un cou très-court, et à peine distinct, dont les vertèbres sont petites et soudées; les extrémités antérieures sont courtes et développées en nageoires. Ils respirent au moyen de poumons, et cette organisation nécessite qu'ils viennent fréquemment à la surface de l'eau pour y aspirer l'air dont ils ont besoin. Leur sang est chaud, leurs mamelles placées sur la poitrine, ou auprès de l'anus.

On les divise en deux sections, savoir : 1° les cétacés herbivores, qui peuvent sortir de l'eau, ramper à terre et paître l'herbe, tels sont les dugongs et les lamantins; 2° les cétacés proprement dits, qui habitent constamment dans l'eau. C'est à cette division qu'appartiennent les dauphins, les baleines, les cachalots, etc. C'est dans ce dernier genre qu'on trouve l'espèce qui fournit *l'ambre gris*, et le blanc de baleine ou *sperma ceti*.

CACHALOT MACROCÉPHALE. *Physeter macrocephalus*. Shaw.

Part. usitées : *l'ambre gris*, *le blanc de baleine*.

Cet énorme cétacé est répandu dans presque toutes les mers. Sa tête est extrêmement volumineuse, et son

corps entier n'a souvent pas moins de soixante à quatre-vingts pieds de longueur. Toute la partie supérieure de la tête consiste en grandes cavités recouvertes et séparées par des cloisons cartilagineuses et renfermant la matière connue sous les noms de spermacéti ou blanc de baleine. Ces cavités sont fort différentes du crâne qui est placé au-dessous d'elles et plus en arrière.

La couleur générale de ce cétacé est un noir bleuâtre plus foncé sur le dos, et s'éclaircissant sur les côtés et sur le ventre. Il nage ordinairement avec lenteur, souvent à fleur d'eau, montrant seulement son dos et l'éminence charnue qui entoure l'évent, par lequel il chasse l'eau qu'il a engouffrée dans son énorme gueule.

1°. Ambre gris. *Ambarum griseum*, *Ambra vera*. Officin.

C'est une matière solide, en masses plus ou moins volumineuses, qui atteignent quelquefois jusqu'à cent livres de pesanteur, rarement au-delà. Sa couleur est d'un gris brunâtre, avec des stries irrégulières plus claires; sa consistance est à peu près celle de la cire; c'est-à-dire, qu'elle conserve l'empreinte des doigts et de l'ongle; comme cette dernière, elle se fond facilement à la chaleur, et brûle lorsqu'on l'approche de la flamme d'une bougie; elle est plus légère que l'eau, qu'elle surnage; sa texture n'est pas homogène; on trouve quelquefois dans son intérieur des débris de poissons ou de seiches, comme des arêtes, des écailles et des becs cornés de calmars. Lorsqu'on la casse, elle présente une surface comme écailleuse. Son odeur est forte, un peu analogue à celle du musc; sa saveur est fade et peu marquée.

Cette matière précieuse, et d'un prix très-élevé, se trouve sur les rivages de quelques régions baignées par la mer des Indes, sur la côte de Coromandel, aux Moluques, à Madagascar, etc. Très-souvent on recueille cette matière flottante à la surface des mers.

Les opinions les plus bizarres et les plus opposées ont été émises sur l'origne de cette substance. C'est ainsi qu'on a dit que c'était une sorte de bitume, l'excrément du crocodile, modifié par l'action de l'eau salée, une concrétion urinaire, etc., etc. Mais aujourd'hui il paraît bien certain que c'est une concrétion qui se forme dans les intestins du cachalot, dans certaines circonstances, probablement maladives. C'est toujours dans le cœcum qu'on la trouve, et jamais dans les autres parties du canal alimentaire. C'est à Swediaur, médecin anglais, que l'on fait en général honneur de la découverte de la véritable origine de l'ambre gris. Cependant, un passage cité par M. Lesson, dans son *Histoire des cétacés*, faisant suite à l'édition de *Buffon* que nous avons publiée (Cétacés, I, p. 329), prouve que cette opinion est beaucoup plus ancienne, puisque le voyageur Marco-Polo l'a déjà formellement exprimée (1). Quoi qu'il en soit de l'époque où cette opinion a été émise pour la première fois, elle est aujourd'hui hors de doute; car il arrive fréquem-

(1) En parlant des cachalots, très-communs sur les côtes de Madagascar, il dit : « Ils ont anbre asez, por ce que en cel mer » a balène en grant abondance; et encore hi a cap doille (huile » de la tête ou cétine), et por ce que il prenent de ceste balène » et de cesti cap dol asez, ont de l'anbre en grant quantité, et » vos savez que la balène fait l'anbre. »

ment que l'on trouve cette matière dans l'intérieur des intestins des cachalots. On a remarqué de plus que ceux où on la trouvait, étaient en général dans un état de maigreur, qui annonçait l'altération de leur santé. MM. Pelletier et Caventou ont émis une autre opinion sur la nature de l'ambre gris. Ces chimistes le considèrent comme un vrai calcul biliaire propre au cachalot. Mais cette manière de voir a été peu admise.

L'ambre gris, d'après l'analyse de MM. Pelletier et Caventou, est composé des substances suivantes :

1°. 85 parties d'une matière particulière, qui se présente sous la forme de houppes blanches et déliées, et qu'ils ont nommée *ambréïne*. Cette matière, qui a beaucoup de rapports avec la *cholestérine* des calculs biliaires, s'obtient en traitant l'ambre gris à chaud par l'alcohol, et en abandonnant la liqueur à elle-même après l'avoir filtrée.

2°. 2,5 de matière balsamique douce, acidule, soluble dans l'eau et dans l'alcohol, et qui paraît contenir de l'acide benzoïque.

3°. 1,0 d'une matière soluble dans l'eau, d'acide benzoïque et d'hydrochlorate de soude.

Propriétés et usages. L'ambre gris est beaucoup plus employé aujourd'hui par les parfumeurs que par les médecins. Cependant c'est une substance qui ne manque pas d'une certaine action sur nos organes. Donnée à la dose de vingt à trente grains, l'expérience démontre que c'est un stimulant assez énergique, qui accélère et active le cours des différentes fonctions. On l'a surtout mis en usage contre les spasmes, les affections nerveuses,

les névroses enfin. On prépare une teinture éthérée et une teinture alcoholique, que l'on administre à des doses variées. Cette substance entrait dans une foule de préparations pharmaceutiques aujourd'hui inusitées. Elle a été aussi considérée comme un aphrodisiaque extrêmement puissant, et fait partie des pastilles indiennes nommées *cachundé*, des pastilles dites du sérail, etc.

2°. Cétine, vulgairement *blanc de baleine*, ou *spermacéti*.

La matière connue sous le nom de blanc de baleine, est un liquide huileux contenu dans cette immense cavité qui occupe la partie supérieure du crâne, dans le cachalot macrocéphale. Cette cavité, qui est comme partagée en deux étages, est tout-à-fait séparée de la très-petite portion crânienne, dans laquelle repose le cerveau; portion qui est tellement petite, que, sur une tête de dix-huit pieds de longueur, Camper a trouvé que la cavité qui contient le cerveau, n'avait que sept pouces de profondeur, douze de largeur et neuf de longueur.

La cétine est dissoute dans ce liquide huileux, qui se concrète après la mort de l'animal. Pure, elle se présente sous la forme de masses blanches demi-diaphanes, d'un aspect nacré, d'une cassure lamelleuse et brillante. Elle a la consistance de la cire, sans odeur ni saveur marquées. Elle est insoluble dans l'eau, soluble dans les huiles fixes et volatiles, l'alcohol et l'éther. Elle se fond à une chaleur de 44 degrés centigrades.

Fourcroy avait cru que le blanc de baleine était une matière identique avec le gras des cadavres, qu'il avait

nommé *adipocire*. Mais les belles recherches de M. Chevreul ont prouvé que c'était une matière spéciale, qu'il a nommée *cétine*, et qui diffère, par plusieurs caractères, de l'adipocire.

Propriétés et usages. Cette matière est peu usitée en médecine. On s'en sert encore dans la préparation de quelques cérats et pommades adoucissantes. Mais on l'emploie surtout pour faire ces bougies, que leur translucidité a fait surnommer *bougies diaphanes*. Malgré leur beauté, ces bougies ne valent pas celles qu'on prépare avec la cire, à cause de la trop grande fusibilité de la cétine, qui les fait *couler* trop facilement.

DEUXIÈME CLASSE DES VERTÉBRÉS

LES OISEAUX.

Ils forment la deuxième classe des animaux vertébrés; et la partie de l'histoire naturelle qui traite spécialement de ces animaux, s'appelle l'*ornithologie*. Les oiseaux sont des animaux ovipares, à sang chaud, éminemment bipèdes, et destinés à vivre dans l'air, où ils se soutiennent au moyen de leurs membres antérieurs développés en ailes.

Les membres postérieurs, dans les oiseaux, sont les seuls qui servent à la station terrestre. Le tarse et le métatarse sont réunis en un seul os, comparable en quelque sorte à l'os du canon dans les ruminans, c'est-à-dire, qu'il est long, et sert à augmenter la hauteur de la jambe. Les doigts sont au nombre de quatre; rarement

l'un d'eux manque, ou n'est qu'à l'état rudimentaire. Ces doigts sont en général bien distincts les uns des autres, et terminés chacun par un ongle plus ou moins épais et recourbé. Dans le plus grand nombre, trois des doigts sont placés en avant et un en arrière, de manière à élargir la base sur laquelle repose le corps de l'animal; d'autres fois, au contraire, il y a deux doigts en avant et deux en arrière. Cette disposition, qui donne à l'oiseau la facilité d'embrasser, de saisir les corps cylindriques, s'observe surtout dans les oiseaux grimpeurs, comme les perroquets et les pics. Quelquefois les doigts sont réunis entre eux dans une partie ou dans toute leur longueur, au moyen d'une membrane lâche, qui donne à la patte la forme d'une rame. Cette conformation est propre à tous les oiseaux qui vivent sur le bord ou à la surface des eaux.

Les membres antérieurs, ainsi que nous l'avons déjà dit, sont développés en ailes, sorte de rames au moyen desquelles l'oiseau s'élève et se soutient dans l'air. Les grandes plumes qui forment ces ailes, et qu'on nomme *pennes*, sont en général au nombre de dix à douze aux ailes. On les nomme plus spécialement *rémiges*. Celles de la queue, dont le nombre est aussi rigoureusement déterminé, et qui servent en quelque sorte de gouvernail pour diriger l'oiseau, en même temps que de contrepoids aux parties antérieures du corps, sont appelées *rectrices*.

Les vertèbres cervicales sont très-mobiles dans leurs articulations, et en plus grand nombre que dans les mammifères. Aussi les oiseaux ont-ils la faculté de pouvoir retourner la tête en arrière, et c'est même en l'ap-

puyant sur la partie supérieure du dos, dans cette position, qu'ils se tiennent pendant le repos ou le sommeil. En revanche, toutes les vertèbres dorsales, les côtes, le sternum, sont intimement soudés, et forment une cavité osseuse continue, qui offre un point d'appui solide aux muscles puissans destinés à mouvoir l'aile. Dans sa face antérieure, le sternum présente une crète longitudinale saillante, qui augmente encore la surface d'insertion de ces muscles; et deux clavicules osseuses, soudées en avant, servent à maintenir l'écartement des deux ailes.

Leurs poumons sont simples, adhérens contre la colonne vertébrale, enveloppés d'une membrane percée de trous, qui permettent à l'air de passer dans plusieurs cavités placées dans la poitrine, le col, l'abdomen, les os longs, et même l'intérieur des plumes. Cette particularité d'organisation diminue de beaucoup la pesanteur spécifique du corps de l'oiseau, et lui permet de se soutenir dans l'air sans fatigue, et souvent même sans exercer de mouvement, ainsi qu'on l'observe dans le moment où il plane et semble rester immobile. Ces cavités supplémentaires de l'organe de la respiration donnent une grande force et une grande étendue à cette fonction. Aussi la chaleur du corps est-elle plus élevée dans les oiseaux que dans les autres animaux vertébrés. Les plumes, dont leur corps est en totalité recouvert, servent aussi à maintenir cette chaleur, en même temps qu'elles les protégent contre les variations trop brusques de l'atmosphère, auxquelles les expose leur vie aérienne, et la faculté qu'ils ont de s'élever dans les régions supérieures de l'air, où

la température est plus froide, pour plonger rapidement dans celles où l'air est plus échauffé.

Dans les oiseaux, il n'y a pas de cloison charnue placée entre la poitrine et l'abdomen. La trachée-artère présente à sa sortie des poumons une sorte de cloison nommée *larynx inférieur*, et où les sons et la voix sont produits; le *larynx supérieur*, placé à sa partie supérieure, n'est en quelque sorte qu'un organe accessoire pour la production de la voix.

Les organes des sens existent tous dans les oiseaux; mais plusieurs y sont peu développés. Ainsi le toucher est presque nul dans une peau recouverte de plumes, qui en défendent la surface; l'ouïe est faible, et l'oreille n'offre à l'extérieur qu'une ouverture sans conque, pour réunir et concentrer les sons; le goût existe à peine, car la plupart des oiseaux avalent leur nourriture sans la mâcher et presque sans la diviser. Il en est à peu près de même de l'olfaction qui paraît à peine exister, et dont l'appareil se montre à l'extérieur par deux petites ouvertures placées à la partie supérieure du bec. Cependant quelques oiseaux, les vautours, les corbeaux, par exemple, paraissent avoir l'odorat très-fin. Quant à la vue, elle est en général très-étendue; et l'œil, par les déplacemens d'avant en arrière, dont le cristallin est susceptible, au moyen de la membrane plissée qui part du fond du globe, et embrasse la circonférence de la lentille oculaire, est organisé pour distinguer avec une égale facilité les corps éloignés comme ceux qui sont plus rapprochés. Les deux paupières sont mobiles; et de plus, il en existe une troisième plus intérieure, qui

part de l'angle interne, et qu'on nomme *membrane clignotante.*

Les mâchoires dans les oiseaux sont garnies de pièces cornées, de formes extrêmement variables, et qu'on désigne sous le nom de *becs.* Ces organes tiennent lieu à la fois de lèvres et de dents, et sont également mobiles l'un sur l'autre, mais seulement dans le sens de l'élévation et de l'abaissement. C'est avec son bec que l'oiseau saisit sa nourriture, qu'il la divise, lorsqu'elle est trop volumineuse, mais ensuite il l'avale sans lui faire subir aucune autre préparation. L'œsophage vers sa partie inférieure présente deux dilatations, ou poches plus ou moins grandes: la première qu'on nomme le *jabot*, la seconde l'*estomac succenturié*, et dans lesquelles s'amassent les alimens avant d'entrer dans l'estomac proprement dit. Celui-ci, qu'on nomme gésier, est en général très-épais, formé de muscles puissans, entremêlés d'aponévroses, et sa cavité intérieure, qui est peu considérable, est tapissée par une membrane épaisse et dure. Généralement on trouve dans l'estomac un certain nombre de petites pierres, que l'oiseau a avalées, et qui lui servent à broyer les alimens à mesure qu'ils y arrivent. Le canal alimentaire vient se terminer à une ouverture qui lui est commune avec les organes de la génération et de la sécrétion urinaire, et qu'on nomme le *cloaque.* Il résulte de cette disposition, que l'accouplement se fait par la simple juxtaposition des cloaques.

Dans les mâles, les organes sextuels consistent en deux testicules placés au-dessus des reins et dans le voisinage des poumons, et dont les canaux viennent s'ouvrir dans

le cloaque; les autruches et quelques palmipèdes ont seuls une verge qui sert à conduire la semence. Chez les femelles on remarque un ovaire et un conduit particulier qu'on nomme *oviductus*, et qui s'ouvre inférieurement dans le cloaque, au-devant du rectum.

Les oiseaux ont des organes propres à la sécrétion de l'urine, des reins et des uretères également ouverts dans le cloaque; mais l'urine se mêlant avec les excrémens à mesure qu'elle est sécrétée, ces animaux semblent pour la plupart ne pas uriner.

Les petits des oiseaux naissent à l'état d'œufs, qui sont essentiellement composés de trois parties, la coque calcaire, le blanc ou albumine, et le jaune. Au moment où l'œuf se détache de l'ovaire, il n'est encore formé que du jaune; dans la partie supérieure de l'*oviductus*, il se recouvre du blanc, et c'est à la partie inférieure que se forme la coquille calcaire qui l'enveloppe et le protége. Au-dessous de la coquille, dont l'épaisseur et la couleur varient beaucoup suivant les espèces, on trouve une membrane beaucoup plus mince qu'on nomme *vitelline*. En dehors du jaune, sont placées les deux chalazes, sous la forme de brides transversales, qui se réunissent en un tubercule gélatineux, qui est le germe ou l'embryon. Pour que ce germe se développe, l'œuf a besoin d'une chaleur d'environ 38 degrés centigrades, toujours soutenue au même point. C'est pour cette raison que les femelles des oiseaux couvent leurs œufs. On peut aussi obtenir les mêmes résultats au moyen d'une chaleur artificielle. Peu de temps après que l'incubation a commencé, on voit de petits points rouges se montrer dans le germe; ce sont

des vaisseaux sanguins qui viennent aboutir à un centre commun, au cœur ou *punctum saliens*; peu à peu les yeux se dessinent, la tête se forme, les membres se développent. A mesure que les différens organes s'accroissent, on voit le blanc de l'œuf diminuer, et finir même par être entièrement absorbé; le jaune, au contraire, adhérent au petit par le moyen des chalazes, ne paraît avoir subi aucun changement. Au moment ou l'éclosement des œufs doit avoir lieu, c'est-à-dire quand tous les organes ont acquis un développement convenable, le jaune est attiré dans l'intérieur du corps du jeune oiseau par le retrait des chalazes, et disparaît complétement. Mais pour sortir de la coquille où il est emprisonné, il faut que le petit la casse; pour cet effet, il porte à l'extrémité de son bec qui est encore peu solide, un tubercule dur et corné, avec lequel il frappe la coquille et la brise en cet endroit.

Les organes qui dans les oiseaux servent principalement de caractères sont le bec et les pattes. La classe des oiseaux se subdivise en six ordres de la manière suivante:

PREMIER ORDRE. — LES OISEAUX DE PROIE.

Leur bec est crochu, puissant, ayant la pointe recourbée et très-aiguë, offrant à la base une membrane dans laquelle les narines sont ouvertes. Leurs doigts sont terminés par des ongles crochus, robustes et très acérés, qu'on nomme serres. Leurs ailes sont en général très-développées et leur vol est rapide et soutenu. Ces oiseaux sont les carnassiers de cette classe. En effet, ils vivent de chair, et font la guerre aux oiseaux et aux

mammifères moins puissans qu'eux; quelquefois ils se nourrissent de cadavres putréfiés; leur estomac est beaucoup plus mince et comme membraneux, à cause du genre d'alimens substantiels dont ils se nourrissent.

On les divise en deux grandes familles, savoir : les oiseaux de proie *diurnes*, comme les aigles, les vautours, les milans, les buses, etc.; et les oiseaux de proie *nocturnes*, comme les hiboux, les chouettes, les ducs, etc.

DEUXIÈME ORDRE. — LES PASSEREAUX.

Ce deuxième ordre est difficile à caractériser, à cause des formes variées sous lesquelles se présentent les oiseaux nombreux qui le composent. Ils n'ont, dit M. Cuvier (1), ni la violence des oiseaux de proie, ni le régime déterminé des gallinacés ou des oiseaux d'eau; les insectes, les fruits, les grains, fournissent à leur nourriture : les grains d'autant plus exclusivement, que leur bec est plus gros; les insectes, qu'il est plus grêle. Ceux qui l'ont fort, poursuivent même les petits oiseaux. Les doigts extérieurs sont unis entre eux par une membrane, dans une étendue plus ou moins considérable.

A cet ordre se rapportent une multitude de genres et d'espèces, parmi lesquels nous citerons les pies-grièches, les merles, les loriots, les fauvettes, les alouettes, les mésanges, les moineaux, etc.

TROISIÈME ORDRE. — LES GRIMPEURS.

Cet ordre est facilement caractérisé par la position des

(1) *Règne animal*, 2e édit., t. I, p. 347.

doigts ; il y en a deux en avant et deux en arrière, c'est-à-dire que le doigt externe prend la même direction que le pouce, ce qui donne à ces oiseaux une plus grande facilité pour saisir les branches et grimper aux arbres. Généralement les oiseaux de cet ordre ont le vol peu étendu ; ils vivent de graines ou de fruits ; et de graines, d'autant plus exclusivement que leur bec est plus fort et plus gros.

Cet ordre comprend les perroquets, les perruches, les pics, etc.

QUATRIÈME ORDRE. — LES GALLINACÉS.

Ce sont des oiseaux en général lourds, ayant peu de puissance dans le vol ; offrant à leur queue de quatorze à dix-huit pennes ; ayant un bec dont la partie supérieure est convexe, les narines recouvertes par une écaille cartilagineuse et placées dans une membrane qui existe à la base du bec. En général ils ne construisent pas de nid, mais pondent à terre, sur un peu d'herbe, un nombre considérable d'œufs, que les femelles couvent avec une grande persévérance et défendent avec un admirable courage. Leur jabot est en général très-développé, leur gésier épais et fortement musculeux.

Cet ordre se compose en grande partie de cette foule d'oiseaux que nous élevons en état de domesticité dans nos basses-cours, comme les paons, les dindons, les poules, les pigeons, ou qui forment les gibiers les plus estimés, comme les faisans, les cailles, les perdrix, les gélinottes, les coqs de bruyère, etc.

CINQUIÈME ORDRE. — LES ÉCHASSIERS.

Ces oiseaux, qui portent aussi le nom d'oiseaux de rivage, sont remarquables par l'extrême allongement de leurs membres inférieurs, disproportionnés avec leur corps, et qui les fait en quelque sorte paraître montés sur des échasses. Leurs pattes sont souvent palmées, c'est-à-dire qu'entre les doigts existe une membrane qui les réunit. Le cou est en général très-long et proportionné à la hauteur des jambes, pour que l'oiseau puisse saisir sa nourriture à terre ou dans l'eau. Le bec est également plus ou moins allongé, et ces oiseaux s'en servent pour prendre les poissons ou les autres animaux qui vivent dans l'eau. En général, les échassiers ont les ailes très-développées et volent bien. Cependant les autruches et les casoars qui font partie de cet ordre sont tout-à-fait privés de cette faculté.

Parmi les échassiers, nous citerons, les cigognes, les grues, les pluviers, les vanneaux, les courlis, les hérons, les ibis, les bécasses, etc.

SIXIÈME ORDRE. — LES PALMIPÈDES.

Ces oiseaux sont extrêmement bien caractérisés par leurs habitudes et leur genre de vie. Ils sont essentiellement destinés à vivre sur l'eau; et autant ils montrent d'agilité et d'adresse lorsqu'ils glissent en nageant à sa surface, autant ils sont lourds et embarrassés quand ils marchent à terre. Leur corps a été généralement comparé pour sa forme à une petite barque ou nacelle; il est recouvert de plumes extrêmement serrées, lustrées, et enduites d'une matière huileuse qui les em-

pêche d'être mouillées par l'eau. Leurs pattes sont tout-à-fait palmées, et par conséquent très-propres à la natation, puisqu'elles leur servent de rames. Leur cou est souvent très-long, afin qu'ils puissent chercher au fond des eaux leur nourriture. Ils vivent principalement de poissons, de graines, et de matières végétales.

Les canards, les cignes, les plongeons, les mouettes, les pélicans, etc., appartiennent à ce dernier ordre des oiseaux.

La classe des oiseaux offre peu de produits à la matière médicale. Il n'y a guère que l'œuf de la poule qui soit employé en médecine, et dont nous allons parler.

OEUF DE POULE.

Part. usitées : *la coquille*, *le blanc*, *le jaune*.

Le coq et la poule (*Phasianus gallus*. L.) appartiennent à l'ordre des gallinacés. Ces oiseaux sont trop bien connus de tout le monde pour que nous croyions nécessaire de les décrire ici. Nous ne parlerons donc que des produits qu'ils fournissent à la thérapeutique.

1°. Coquille de l'œuf, *putamen ovi*.

Elle est blanche, mince et friable. D'après l'analyse qui en a été faite par M. Vauquelin (*Ann. chim.*, t. LXXXI, p. 304), elle se compose en grande partie de carbonate de chaux, de carbonate de magnésie, de quelques autres sels en petite proportion, et d'une matière animale qui est probablement de l'albumine. On fait avec cette substance bien réduite en poudre et porphyrisée des trochisques que l'on employait, surtout autrefois, comme absorbant interne.

2°. Blanc d'œuf ou albumine, *albumen ovi.*

Il est épais, filant et incolore, et se compose d'albumine, de mucus et des quatre cinquièmes de son poids d'eau. On s'en sert en pharmacie pour clarifier les sirops et plusieurs autres liquides. On l'étend d'abord dans une certaine quantité d'eau, que l'on verse dans le liquide que l'on veut clarifier. On fait jeter un bouillon à la liqueur, en la plaçant sur le feu, et les particules d'albumine éparses, en se coagulant par l'action de la chaleur, forment une sorte de réseau qui s'empare de toutes les matières étrangères, et les amène à la surface du liquide.

Elle est également employée pour clarifier les vins, par suite de la propriété qu'a l'alcohol de la solidifier. Dans cette opération, l'emploi de la chaleur est inutile, et l'albumine se dépose au fond du vase avec les matières étrangères dont elle s'est emparée.

Il est encore un autre emploi du blanc d'œuf beaucoup plus important pour la thérapeutique : c'est qu'il est un des contre-poisons des préparations mercurielles et cuivreuses. Pour remédier aux accidens produits par ces substances, on délaye dans deux livres d'eau dix ou douze blancs d'œufs, et l'on fait avaler cette boisson par verrée, à des distances très-rapprochées. On la continue jusqu'à ce que le malade vomisse. L'albumine agit en décomposant ces sels, et en en faisant des préparations insolubles. Ainsi, dans l'empoisonnement par le sublimé corrosif (deuto-chlorure de mercure), une partie du chlore se porte sur l'albumine, et la solidifie, et il ne reste plus que du proto-chlorure, qui n'est point vénéneux. Dans les préparations de cuivre, il y a également décom-

position, et le cuivre se combine avec l'albumine, et forme une sorte d'albuminate tout-à-fait insoluble, et par conséquent inoffensif.

3°. Jaune d'œuf, *vitellus ovi.*

Le jaune d'œuf est un composé d'albumine, d'une huile grasse et d'un principe colorant. Comme le blanc de l'œuf, il se solidifie par la chaleur; mais il devient moins dur, à cause de l'huile qu'il contient. Le jaune d'œuf est fréquemment usité pour tenir une résine, ou tout autre corps insoluble, en suspension dans un liquide aqueux, principalement pour la préparation des injections et des lavemens.

Le jaune d'œuf entre aussi dans la préparation d'un onguent qu'on nomme onguent digestif.

Étendu dans l'eau chaude, convenablement sucré, et aromatisé avec un peu d'eau de fleur d'oranger, le jaune d'œuf forme une émulsion blanche, d'un goût très-agréable, qu'on désigne sous le nom vulgaire de *lait de poule*, et qu'on emploie fréquemment comme adoucissant dans les rhumes.

L'huile d'œuf est en général demi-solide à la température de l'atmosphère, claire, transparente, très-douce. On l'obtient en pressant fortement entre deux plaques métalliques chauffées, les jaunes durcis par l'action de la chaleur. Cette huile est très-adoucissante; on s'en sert quelquefois dans le traitement des gerçures qui se forment aux mamelons chez les femmes qui nourrissent.

TROISIÈME CLASSE DES VERTÉBRÉS.

LES REPTILES.

Les reptiles sont des animaux ovipares et à sang froid, qui respirent au moyen de poumons celluleux analogues, mais à cavités plus grandes que dans les deux classes précédentes. Leurs membres sont au nombre de quatre, rarement de deux, par l'avortement des deux autres, ou tout-à-fait nuls. La peau qui les recouvre est en général nue ou recouverte d'écailles. On a donné le nom d'*Erpétologie* à la partie de la zoologie qui a pour objet l'histoire naturelle des reptiles.

Par une organisation spéciale de leur cœur, et par la disposition des vaisseaux qui en naissent, tout le sang qui revient des diverses parties du corps, ne passe pas dans les poumons, pour être revivifié; une partie est renvoyée aux organes, sans avoir éprouvé l'action de l'oxigène, et se mêle à celui qui a pénétré dans le poumon. Il résulte de ce phénomène que la circulation et la respiration sont beaucoup moins actives et moins étendues dans les reptiles que dans les mammifères et les oiseaux. De là il suit aussi que la caloricité est presque nulle chez ces animaux, dont la température est en général la même que celle du milieu dans lequel ils vivent, et variable comme elle. Le système nerveux est peu développé, et surtout peu irritable chez ces animaux, dans lesquels les phénomènes de la vie paraissent être beaucoup moins sous la dépendance immédiate des principaux organes.

C'est ainsi, par exemple, que l'on voit des reptiles vivre encore et exécuter des mouvemens plusieurs heures après qu'on leur a enlevé le cerveau ou même retranché la tête en totalité, etc. Une autre particularité encore plus remarquable, et qui a été constatée par les expériences nombreuses de Spallanzani, c'est que chez certains reptiles (les salamandres aquatiques), un membre que l'on a retranché, repousse complétement, c'est-à-dire qu'il finit par être remplacé par un membre nouveau, entièrement semblable dans son organisation et les parties qui le composent, à celui auquel il succède.

Les reptiles sont ovipares; mais chez un grand nombre, le petit renfermé dans l'œuf est déjà très-développé au moment où la femelle le pond, et en sort peu de temps après; quelquefois même l'éclosement a lieu au moment où l'œuf franchit l'ouverture du cloaque, c'est-à-dire qu'ils sont vivipares, comme les vipères, par exemple. Les œufs des reptiles ne sont en général fécondés qu'au fur et à mesure qu'il sont pondus par la femelle; aussi sont-ils recouverts d'une simple enveloppe membraneuse, et le mâle se cramponne quelquefois sur le dos de sa femelle, et féconde les œufs dans le moment même où ils sortent des deux oviductes.

Quelques reptiles présentent, dans les différentes périodes de leur vie, des changemens complets de forme et d'organisation nommés métamorphoses, et dont nous retrouverons d'autres exemples dans la classe des insectes. C'est ainsi que, dans les premiers temps, leur organisation est à peu près celle des poissons; c'est-à-dire, qu'ils respirent au moyen de branchies, et que leurs or-

ganes du mouvement sont des nageoires, tandis que, plus tard, ils respireront avec des poumons, et auront de véritables membres, également propres à la natation et à la progression terrestre.

La classe des reptiles se divise en quatre ordres bien distincts, savoir : les chéloniens, les sauriens, les ophidiens et les batraciens.

PREMIER ORDRE DES REPTILES.

LES CHÉLONIENS.

Les chéloniens ou tortues constituent le premier ordre des reptiles. Il est extrêmement bien caractérisé par la double cuirasse qui défend leur corps supérieurement et inférieurement, et qu'on nomme la carapace. Cette partie, ou boîte solide, dans laquelle le corps de l'animal semble être totalement renfermé, et dans laquelle il peut à volonté faire rentrer toutes ses parties naturellement saillantes au dehors, comme la tête et les membres, est formée par la colonne vertébrale, les côtes et le sternum soudés intimement, et recouverts à leur face supérieure de plaques ou écailles plus ou moins grandes et diversement arrangées. Leurs mâchoires sont recouvertes de pièces cornées analogues au bec des oiseaux. Aussi se nourissent-elles essentiellement de matières végétales. Les unes sont terrestres, les autres vivent au milieu des eaux douces ou salées : différence qui en établit une dans leurs organes du mouvement. Les œufs de tortues sont revêtus d'une coque solide; elles les déposent sur le sable, où l'action du soleil les fait éclore.

Parmi les espèces nombreuses de tortues, qui forment plusieurs genres différens, une ou deux ont été employées en médecine, savoir :

La tortue d'eau douce, *Testudo europæa*, Schneider, ou *T. orbicularis*. L.

C'est l'espèce la plus commune dans toute l'Europe. On la trouve dans le voisinage des rivières. Sa carapace est peu convexe, ovoïde, noirâtre, avec des points jaunes disposés en rayons. Il est rare qu'elle ait plus de dix à onze pouces de longueur. Elle se nourrit d'herbes, d'insectes et de vers.

Sa chair est d'un goût assez agréable ; aussi la mange-t-on dans les pays où elle est commune ; mais elle est en général un peu visqueuse, à cause du mucus qu'elle contient en assez grande quantité. C'est avec la chair de cette espèce que l'on préparait le bouillon et le sirop de tortue, dont on trouve la recette dans quelques anciens formulaires, mais que l'on prescrit bien rarement aujourd'hui.

La seconde espèce, que l'on emploie aussi dans les mêmes circonstances, et par conséquent aussi rarement, est la tortue bourbeuse (*Testudo lutraria*. L.), que l'on trouve également en France et dans le reste de l'Europe.

Deux autres espèces sont d'un intérêt beaucoup plus grand, quoique non employées en médecine. L'une est la tortue de mer ou tortue franche (*Testudo mydas*. L.), qui vit par troupes nombreuses dans les mers intratropicales, où elle acquiert quelquefois cinq à six pieds de longueur, et jusqu'à huit cents livres de pesanteur. Sa chair et ses œufs sont un excellent aliment pour les marins qui visitent les parages habités par ces énormes chéloniens.

L'autre est le Caret (*Testudo imbricata.* L.), qui vit aussi dans les mers tropicales, et dont la carapace fournit ces belles plaques d'écaille employées dans les arts.

DEUXIÈME ORDRE DES REPTILES.

LES SAURIENS.

Les sauriens ou lézards sont des reptiles à quatre pieds, très-rarement à deux, dépourvus de carapace, et recouverts d'une peau écailleuse, ou parsemée de granules ou de tubercules plus ou moins élevés. Leurs mâchoires sont armées de dents plus ou moins nombreuses et acérées. Leur corps, en général allongé, se termine par une longue queue très-épaisse à la base, et qui, dans quelques-uns, jouit de la faculté de s'enrouler autour des corps voisins. Aussi les sauriens, chez lesquels on remarque cette organisation, jouissent-ils de la faculté de monter et de se soutenir sur les arbres, comme les caméléons, par exemple. En général, les sauriens sont des animaux terrestres, ayant des poumons vésiculeux très-développés, qui se prolongent même en grande partie dans l'abdomen. Leurs doigts sont armés d'ongles ou de griffes, et leurs œufs, en général très-durs, contiennent un petit qui, au moment de sa naissance, ne doit subir aucune métamorphose.

C'est à cet ordre qu'appartiennent les crocodiles, les lézards, les geckos, les caméléons, les scinques, etc.

Une seule espèce doit être mentionnée ici, parce qu'elle est et surtout qu'elle a été autrefois employée en médecine; c'est :

Le scinque (*lacerta scincus*. L., ou *scincus officinalis*. Schneid.). Son corps est cylindrique, long de sept à huit pouces, se confondant insensiblement avec la queue qui est très-grosse, un peu plus courte que le corps. Sa couleur est d'un jaune argenté, avec des bandes transversales noirâtres; les quatre pieds sont très-courts. Les dents sont courtes et très-rapprochées. Les doigts sont libres et terminés chacun par un ongle. On le trouve en Abyssinie, en Égypte, en Nubie, etc.

Pour l'envoyer en Europe, on le fait sécher, après avoir enlevé les intestins, que l'on remplace par des herbes aromatiques, et on l'enveloppe dans des feuilles d'absinthe. C'est dans cet état qu'on le trouve dans le commerce.

Le scinque a été long-temps considéré comme un remède très-puissant pour ranimer les forces éteintes par l'abus des plaisirs vénériens. Mais aujourd'hui il n'est guère employé. Cependant son nom figure encore dans quelques vieilles formules très-compliquées, et entre autres dans celle de l'électuaire de Mithridate.

TROISIÈME ORDRE DES REPTILES.

LES OPHIDIENS.

Ce troisième ordre des reptiles est extrêmement bien caractérisé, et renferme tous ceux qui sont totalement privés de pieds, et qu'on connaît sous la dénomination générale de *serpens*. Leur corps est cylindrique, très-allongé, terminé par une queue pointue, non distincte

du reste du corps; de même que leur tête, qui n'en est pas séparée par un cou prononcé. Indépendamment des dents qui garnissent les mâchoires, un certain nombre d'ophidiens ont des crochets mobiles, très-acérés, marqués d'une rainure ou gouttière longitudinale, et à la base desquels est une petite vésicule remplie d'un venin extrêmement subtil et dangereux. Ce sont les seules espèces dont la morsure soit à redouter. La langue des ophidiens est en général très-longue, mobile, bifurquée; ce qui a fait dire au vulgaire que les serpens avaient un double dard qu'ils lançaient, et avec lequel ils faisaient leurs blessures.

« Les serpens venimeux par excellence, ou à crochets isolés, dit M. Cuvier, ont une structure très-particulière dans leurs organes de la manducation. Leurs os maxillaires supérieurs sont fort petits, portés sur un long pédicule, analogue à l'apophyse ptérigoïde externe du sphénoïde, et très-mobiles; il s'y fixe une dent aiguë, percée d'un petit canal, qui donne issue à une liqueur sécrétée par une glande considérable, située sous l'œil. C'est cette liqueur qui, versée dans la plaie par la dent, porte le ravage dans le corps des animaux, et y produit des effets plus ou moins funestes, selon l'espèce qui l'a produite. Cette dent se cache dans un repli de la gencive, quand le serpent ne veut pas s'en servir; et il y a derrière elle plusieurs germes destinés à la remplacer, si elle se casse dans une plaie. » Les naturalistes ont nommé les dents venimeuses *crochets mobiles;* mais c'est proprement l'os maxillaire qui se meut; il ne porte pas d'autres dents, de manière que, dans cette sorte de serpens mal-

faisans, l'on ne voit dans le haut de la bouche que deux rangées de dents palatines.

Les serpens sont en général ovipares, comme les autres reptiles. Cependant il en est dont les œufs éclosent avant de franchir le cloaque, en sorte que leurs petits naissent sans enveloppe. Ces espèces sont donc vivipares. Tels sont, par exemple, les différens serpens venimeux, comme les vipères, les crotales ou serpens à sonnettes, les trigonocéphales, etc.

Nous ne devons nous occuper ici que d'une seule espèce, qui est la VIPÈRE COMMUNE, *coluber berus*. L. Elle est longue de quinze à dix-huit pouces plus ou moins; son museau est obtus; sa tête est comme triangulaire, couverte d'écailles granulées. Elle est brune, avec deux rangées de taches noirâtres sur le dos, qui quelquefois se réunissent et forment des bandes transversales, ou deux lignes longitudinales irrégulières et comme en zigzag, et une rangée de taches noires sur chaque côté; les plaques du dessous du ventre sont de couleur ardoisée, et y sont simples, tandis que celles de la queue sont disposées par paires.

Il y a plusieurs variétés dans l'espèce de la vipère. Les unes sont brunes, les autres presque noires; quelques-unes sont rousses et comme rougeâtres. La vipère se plaît dans les lieux secs et arides, sur les rochers exposés au soleil. Pendant l'hiver, comme la plupart des autres reptiles, elle se cache dans un trou, à l'abri du froid, et tombe dans un état d'engourdissement et de torpeur, qui dure jusqu'au retour du printemps.

La vipère se trouve aux environs de Paris, et surtout

dans la forêt de Fontainebleau, où elle est assez commune. C'est sans contredit le reptile le plus redoutable et le plus venimeux de l'Europe. On connaît les accidens qui suivent sa morsure, qui quelquefois même a pu causer la mort chez l'homme ou chez d'autres gros animaux, comme des vaches, des chevaux, etc. Nous ne devons pas parler ici de ces accidens graves, ni des moyens employés pour les combattre. On sait que la cautérisation, la ligature, les ventouses et l'ammoniaque appliqués sur la plaie, sont les moyens les plus efficaces, et ceux qu'on met le plus fréquemment en usage.

Comme médicament, nous n'avons que bien peu de choses à dire de la vipère, quoique les anciens aient attribué de très-grandes propriétés à ce reptile. Ils la regardaient comme un excitant très-puissant dans les fièvres malignes, les maladies cutanées chroniques, la lèpre, la syphilis, etc. On en faisait un grand nombre de préparations diverses, comme la gelée, le sirop, les trochisques de vipère, etc. Quelquefois encore aujourd'hui, certains médecins prescrivent le bouillon fait avec une vipère dont on retranche la tête et les intestins. Selon eux, c'est un remède fort énergique dans quelques cas désespérés, dans certaines syphilis très-rebelles, ou bien pour ranimer les forces épuisées par les excès en tout genre. Mais, il faut en convenir, c'est un médicament qu'il est si facile de remplacer par d'autres, dont l'action est mieux connue, qu'on pourrait sans peine le bannir complétement de la thérapeutique.

QUATRIÈME ORDRE DES REPTILES.

LES BATRACIENS.

Les batraciens, dont les genres principaux sont les grenouilles, les crapauds et les salamandres, sont des reptiles ordinairement à quatre pieds, ayant en général les doigts dépourvus d'ongles, une peau nue et sans écailles; deux poumons très-développés, auxquels se joignent, dans le jeune âge, deux branchies sur les parties latérales du cou, qui tiennent, par le moyen d'arceaux cartilagineux, à l'os hyoïde; le cœur a un seul ventricule et une seule oreillette, tandis que dans les trois ordres précédens, les cavités gauche et droite du cœur sont doubles; leurs mâchoires sont pourvues de dents très-fines. Les uns ont une queue plus ou moins allongée, comme les salamandres; les autres en sont dépourvus, comme les grenouilles et les crapauds. La plus grande partie sont ovipares, très-rarement vivipares. Leurs œufs sont recouverts d'une enveloppe celluleuse, qui se gonfle considérablement par son séjour dans l'eau. Au moment où le petit sort de l'œuf, il est à un état tout-à-fait différent de ce qu'il doit être plus tard. Ainsi, indépendamment des branchies, qui entraînent avec elles un très-grand changement dans les organes de la circulation, ils offrent une queue comprimée et une sorte de bec corné, qui doivent disparaître plus tard. Au contraire, les membres ne sont point apparens, mais cachés sous la peau. Enfin, il se fait un changement presque complet, non-seulement dans l'organisation de

l'animal, mais encore dans sa manière de vivre et ses habitudes, etc. C'est ce que l'on peut voir en suivant les développemens successifs du lézard avant qu'il n'arrive à l'état parfait de grenouille ou de crapaud. L'accouplement a lieu par la superposition du mâle sur le dos de la femelle, qui la tient embrassée pendant un temps souvent fort long; et en général il les féconde à mesure que la femelle les pond.

Le genre des grenouilles (*Rana*), qui se compose d'individus ayant les pieds de derrière très-longs et propres à la natation et au saut, avec les doigts palmés, la tête déprimée, la peau nue et lisse, etc., offre deux espèces, qui doivent trouver place ici.

L'une est la grenouille verte ou commune (*Rana esculenta.* L.), si abondante dans nos eaux dormantes et sur le bord des ruisseaux. L'autre est la grenouille rousse (*Rana temporaria.* L.), presque aussi commune que la précédente, et qui vit dans les mêmes localités.

Les cuisses de grenouilles, dépouillées de leur peau, sont un aliment assez agréable. Cuites, elles ressemblent pour la saveur à celle du poulet. Du moins, c'est l'opinion des personnes qui aiment ce genre d'aliment.

On préparait autrefois, et l'on prépare encore, quoique plus rarement aujourd'hui, un bouillon de grenouilles, qui ne nous paraît pas avoir de propriétés différentes de celui qu'on fait avec la chair du veau ou du poulet.

QUATRIÈME CLASSE DES VERTÉBRÉS.

LES POISSONS (1).

En traitant précédemment des oiseaux, nous avons fait voir que tout, dans l'organisation de ces animaux, était merveilleusement disposé pour cette vie aérienne, qui leur est propre. Il en est de même des poissons. Toutes leurs parties sont modifiées et accommodées au milieu dans lequel ils doivent vivre. Leur corps allongé et souvent comprimé pour fendre plus facilement l'eau; leurs membres remplacés par des espèces de rames nommées nageoires, leur queue également élargie, favorisent singulièrement leur progression à travers l'eau. Les poissons respirent au moyen de branchies. Ce sont des espèces de lames nombreuses placées à la file les unes des autres, composées chacune de plusieurs feuillets, et soutenues par des arceaux cartilagineux qui naissent de l'os hyoïde. Ces lames sont recouvertes d'une membrane dans laquelle se ramifient de nombreux vaisseaux qui viennent directement du cœur. La respiration se fait par l'intermédiaire de l'eau. L'eau, que le poisson avale continuellement, passe sur ces lames, pour ressortir après par deux larges ouvertures placées sur les côtés de la tête, et fermées par deux lames nommées *opercules*. C'est l'air que contient l'eau qui agit sur le sang des innombrables vaisseaux répandus dans les lames branchiales. Le cœur, dans les poissons, est organisé

(1) On nomme *Ichthyologie* la partie de l'*Histoire naturelle* qui traite des poissons.

comme dans les reptiles ; c'est-à-dire, qu'il a un seul ventricule et une seule oreillette, destinés à chasser le sang dans les vaisseaux branchiaux. Après avoir subi l'action du contact de l'air, ce sang revient dans un vaisseau unique, qui, faisant l'office des cavités gauches du cœur, l'envoie dans toutes les parties du corps.

La peau des poissons est recouverte d'écailles imbriquées comme les tuiles d'un toit; très-rarement elle est nue, ou dure, solide et garnie de plaques ou de tubercules extrêmement épais et cornés. Leurs mâchoires sont armées de dents, dont la longueur et la force varient suivant les espèces, et qui existent également sur la voûte du palais. Leur langue est en général petite, adhérente, dure et comme osseuse. Leurs narines consistent en deux fossettes tapissées par une membrane pituitaire repliée. Les yeux sont en général assez volumineux, sans paupières mobiles, ayant le cristallin globuleux, très-dur et très-gros, et peu d'humeur aqueuse.

Les testicules, dans les mâles, sont placés dans l'abdomen, qu'ils remplissent en grande partie. Ce sont deux énormes glandes, désignées sous les noms vulgaires de *laites* ou *laitances*. Dans les femelles, les ovaires forment deux cavités aussi grandes que les testicules des mâles, et destinées à contenir les œufs. La femelle pond ses œufs en énorme quantité; et c'est lorsqu'ils sont sortis et flottans à la surface de l'eau, que le mâle les féconde en passant dessus, et y versant sa liqueur séminale. Cependant il est quelques poissons qui peuvent s'accoupler, et qui sont vivipares.

Les nageoires, ou organes du mouvement dans les

poissons, portent des noms différens, suivant leur position : ainsi on appelle *pectorales* celles qui répondent aux membres antérieurs; *abdominales*, celles qui représentent les membres postérieurs. Indépendamment de ces quatre nageoires principales, le poisson en porte une autre qui règne sur la partie moyenne de son dos, et qui est la *dorsale*; une autre derrière l'anus, qu'on nomme *anale*; enfin, celle de la queue, ou *caudale*. La présence ou l'absence de ces différentes nageoires, le nombre des rayons qui les composent, etc. fournissent de très-bons caractères pour distinguer les genres nombreux de cette classe.

Les poissons sont pourvus d'un organe spécial et fort important, qui aide singulièrement à leurs mouvemens dans l'eau. C'est une sorte de vessie placée dans la partie supérieure de l'abdomen, et qu'on nomme vessie natatoire. Rempli d'air, cet organe sert à diminuer le poids spécifique de leur corps, en même temps qu'en le comprimant et le dilatant à leur volonté, ils l'augmentent ou le diminuent suivant qu'ils veulent s'élever vers la surface du liquide, ou s'enfoncer dans ses profondeurs. C'est à cause de leur vessie natatoire que les poissons, spécifiquement plus lourds que l'eau, peuvent rester immobiles à sa surface.

Le squelette dans les poissons présente deux modifications essentielles : ou bien les os qui le composent sont durs, osseux, ou bien ils sont moins solides, et semblables à des cartilages. De là la grande division des poissons en poissons *osseux* ou ordinaires, et en poissons *cartilagineux* ou chondroptérygiens.

Nous emprunterons ici à M. le baron Cuvier la division des poissons, telle qu'il l'a présentée récemment dans la seconde édition de son *Règne animal.*

Les poissons, dit ce savant, forment deux séries distinctes : celle des poissons proprement dits, et celle des chondroptérygiens, autrement dits cartilagineux.

Cette dernière a pour caractère général que les palatins y remplacent les os de la mâchoire supérieure; toute sa structure a d'ailleurs des analogies évidentes; elle se divise en trois ordres :

1°. Les *Cyclostomes*, dont les mâchoires sont soudées en un anneau immobile, et les branchies ouvertes par des trous nombreux;

2°. Les *Sélaciens*, qui ont les branchies des précédens, mais pas leurs mâchoires;

3°. Les *Sturioniens*, dont les branchies sont ouvertes comme à l'ordinaire par une seule fente garnie d'un opercule.

L'autre série, ou celle des poissons ordinaires, m'offre d'abord une première division dans ceux où l'os maxillaire et l'arcade palatine sont engrenés au crâne; j'en fais un ordre des *Plectognates*, divisé en deux familles, les *gymnodontes* et les *sclérodermes.*

Je trouve ensuite des poissons à mâchoires complètes, mais où les branchies, au lieu d'avoir la forme de peignes, comme dans tous les autres, ont celle de séries de petites houppes : j'en forme encore un ordre, que je nomme *lophobranches*, et qui ne comprend qu'une famille.

Alors il me reste une quantité innombrable de poissons, auxquels on ne peut plus appliquer d'autres carac-

tères que ceux des organes extérieurs du mouvement. Après de longues recherches, j'ai trouvé que le moins mauvais de ces caractères est encore celui qu'ont employé Rai et Artedi, tiré de la nature des premiers rayons de la dorsale et de l'anale. On divise ainsi les poissons ordinaires en *Malacoptérygiens*, dont les rayons sont mous, excepté quelquefois le premier de la dorsale ou des pectorales; et en *Acantoptérygiens*, qui ont toujours la première portion de la dorsale, ou la première dorsale, quand il y en a deux, soutenue par des rayons épineux, et où l'anale en a aussi quelques-uns, et les ventrales au moins chacune un.

Les premiers peuvent être subdivisés sans inconvéniens, d'après la position de leurs ventrales, tantôt situées en arrière de l'abdomen, tantôt suspendues à l'appareil de l'épaule, ou enfin manquant tout-à-fait. On arrive ainsi aux trois ordres des malacoptérygiens *abdominaux*, *subbrachiens* et *apodes*, lesquels comprennent chacun quelques familles naturelles.

Mais cette base de division est absolument impraticable pour les *Acantoptérygiens*, et le problême d'y établir d'autres subdivisions que les familles naturelles, m'est jusqu'a ce jour resté insoluble. (Cuvier, *Règn. an.*, éd. 2e., vol. 2, p. 129.)

On peut dresser de cette classification des poissons, dont les différens ordres ont été subdivisés en un certain nombre de familles, le tableau suivant :

					ORDRES.	FAMILLES.
POISSONS	osseux ou fibreux	branchies pectinées	machoires libres	acanthoptérygiens	ACANTHOPTÉRYGIENS	Percoïdes. Joues cuirassées. Scienoïdes. Sparoïdes. Menides. Squammipennes. Scomberoïdes. Tœnioïdes. Theutyes. Pharyngiens-labyrinthiformes. Mugiloïdes. Gobioïdes. Pectorales pédiculées. Labroïdes. Bouches en flûte.
				malacoptérygiens	ABDOMINAUX	Cyprinoïdes. Esoces. Siluroïdes. Salmones. Clupes.
					SUBBRACHIENS	Gadoïdes. Pleuronectes. Discoboles.
					APODES ou	Anguilliformes.
			mâchoires adhérentes et sans mouvemens		PLECTOGNATES	Gymnodontes. Sclérodermes.
		branchies en houppes			LOPHOBRANCHES.	
	cartilagineux ou chondroptérygiens	branchies libres			STURIONIENS.	
		branchies fixes	point d'os maxillaires		SÉLACIENS.	
			maxillaires soudés en un anneau		CYCLOSTOMES.	

Les poissons, comme on sait, fournissent à l'homme un aliment très-abondant et très-sain, et qui, chez certains peuples, est presque l'unique nourriture. Mais, sous le rapport médical, la nombreuse classe des poissons ne nous donne qu'une seule substance dont nous ayons à parler ici, c'est l'ichthyocolle ou colle de poisson, qui est produite par plusieurs espèces du genre esturgeon, et spécialement par le grand esturgeon (*Accipenser huso.* L.).

GRAND ESTURGEON OU HAUSEN (*Accipenser huso.* L.).

Part. usitée : *l'ichthyocolle* ou *colle de poisson.*

Le grand esturgeon est un poisson qui appartient à l'ordre des Sturioniens dans la grande division des poissons cartilagineux ou Chondroptérygiens. Il acquiert quelquefois jusqu'à douze et quinze pieds de longueur, et peut peser mille livres et au-delà. Son corps est allongé, ayant la tête assez grosse, et la bouche sous le museau, petite et dégarnie de dents. Son museau est plus court et plus mousse que celui de l'esturgeon ordinaire (*accipenser sturio.* L.). Sa peau est plus lisse, et les plaques qui le recouvrent sont aussi moins saillantes.

La chair des esturgeons est en général très-bonne et très-estimée; elle a une certaine analogie avec celle du veau. Les espèces les plus recherchées comme aliment, sont l'esturgeon ordinaire (*accipenser sturio.* L.), et surtout le sterlet, ou petit esturgeon (*accipenser ruthenus.* L.), l'un et l'autre communs dans les mers de l'Europe, et surtout de l'Europe occidentale. Mais la chair du grand esturgeon est beaucoup moins délicate, et par

conséquent moins recherchée que celle des deux espèces précédentes.

La colle de poisson est la vessie natatoire de ces esturgeons, mais plus spécialement celle de la grande espèce. Dans le commerce on trouve différentes sortes d'ichthyocolle, qui varient suivant le procédé employé pour leur préparation. Les sortes principales sont : 1° l'ichthyocolle en lyre ; 2° l'ichthyocolle en feuilles ; 3° l'ichthyocolle en tablettes. La première est en cylindres roulés sur eux-mêmes, et contournés de manière à ressembler grossièrement à une lyre antique. La seconde est en feuillets assez minces. Ces deux sortes sont les plus pures et les plus estimées. Enfin, l'ichthyocolle en tablettes est en plaques plus ou moins épaisses et colorées ; elle est beaucoup moins estimée que les deux précédentes.

La colle de poisson est presque en totalité composée de gélatine extrêmement pure et desséchée. Elle est blanche, légère, insipide, inodore, insoluble dans l'eau froide, se dissolvant dans l'eau bouillante, et formant par le refroidissement une gelée transparente.

Presque toute la colle de poisson qu'on trouve dans le commerce nous est fournie par les Russes, qui la tirent des environs de la mer Caspienne, où on la prépare presque exclusivement. Autrefois les Hollandais s'occupaient aussi de ce genre d'industrie ; mais comme leurs produits étaient moins purs, on donnait toujours la préférence à ceux des Russes.

Pour préparer l'ichthyocolle, on lave la vessie natatoire du grand esturgeon, pour en séparer la membrane

extérieure qui est brune, et tout le sang qu'elle pourrait contenir; on la fend suivant sa longueur, on la lave, on la place dans un linge, on la ramollit dans les mains, et après on l'étend en lames, si l'on veut préparer l'ichthyocolle en lames; ou on la roule en cylindres, si on veut obtenir l'ichthyocolle en lyre. Après cela on la suspend à l'ombre pour la faire sécher graduellement.

L'ichthyocolle en tablettes est la gélatine obtenue de l'ébullition de la tête, des nageoires, et de différentes autres parties de l'esturgeon que l'on rapproche, et dont on fait des tablettes en l'étendant sur des planches disposées à cet effet.

On a calculé que mille grands esturgeons donnaient environ trois cents livres d'ichthyocolle, c'est-à-dire à peu près cinq onces par individu, tandis que les sterlets n'en produisaient qu'environ le tiers de cette quantité.

Non-seulement toutes les espèces d'esturgeons peuvent fournir de la colle; mais il est bien certain que la vessie aérienne de tous les autres poissons n'est aussi formée, en très-grande partie, que de gélatine, et qu'elle pourrait être employée à la fabrication de l'ichthyocolle. On doit aussi s'étonner de l'indifférence des autres nations de l'Europe, dont les côtes abondent d'esturgeons, et qui laissent aux Russes le soin de fournir uniquement le commerce de cette denrée, dont la consommation est extrêmement considérable.

Propriétés et usages. L'ichthyocolle est extrêmement employée dans les arts et l'économie domestique. On s'en sert pour apprêter les étoffes légères, et leur donner une certaine consistance. C'est avec cette substance que

l'on clarifie le café, le vin et les autres liqueurs; et pour ce seul objet on en fait une consommation très-considérable.

C'est aussi avec l'ichthyocolle dissoute dans l'eau, aromatisée et rapprochée en tablettes, que l'on prépare la colle à bouche employée par les dessinateurs.

Cette substance est aussi alimentaire, et quelquefois les médecins prescrivent des gelées, que l'on prépare avec la colle de poisson sucrée et aromatisée. C'est aussi avec cette matière que l'on fait ces gelées transparentes et délicates, que l'on sert sur nos tables, et dont on varie la saveur à l'infini en y mêlant du suc d'orange, de groseilles, des liqueurs, etc.

En pharmacie, on emploie la colle de poisson pour clarifier une foule de liquides. Le taffetas gommé ou d'Angleterre se prépare avec cette substance. Pour cela on applique sur des bandes de taffetas bien tendues plusieurs couches d'une solution de deux onces d'ichthyocolle dans huit onces d'eau et seize onces d'alcohol faible; après cela on y ajoute une couche de teinture alcoholique de baume du Pérou, pour lui donner une odeur agréable.

La solution de l'ichthyocolle dans l'eau chaude édulcorée, peut former une tisane adoucissante, qui a une grande analogie avec l'eau de gomme ou la décoction de racine de guimauve, ou de graine de lin, et qu'on peut employer dans les mêmes circonstances.

II. ANIMAUX MOLLUSQUES.

Nous passons ici à un nouveau type d'organisation. Les animaux que nous avons étudiés jusqu'à présent nous ont tous offert une série de pièces osseuses et solides, articulées les unes avec les autres, et constituant un squelette intérieur, c'est-à-dire une sorte de charpente servant d'appui, de soutien et d'attache à toutes les autres parties du corps de l'animal. Cet organe caractéristique disparaît dans la série d'animaux qui nous restent à étudier, et qui constituent la grande division des animaux invertébrés de Lamarck.

Les mollusques, qui comprennent les animaux connus sous les noms de coquillages, les vers et les tuyaux de mer, etc., forment le second des embranchemens du règne animal. Ils sont, comme les autres invertébrés, dépourvus de squelette. Leur corps est recouvert d'une peau contractile, à la face interne de laquelle sont attachés les muscles destinés aux mouvemens partiels de l'animal, ou à ceux par lesquels il meut son corps en totalité. Leur peau est quelquefois nue; d'autres fois elle présente des incrustations calcaires, un test ou coquille de forme très-variée, et qui devient un abri dans lequel l'animal peut rentrer la totalité de son corps. Cette coquille présente un nombre infini de variations dans sa forme, dans sa couleur, etc. Son étude forme une branche particulière de la zoologie, à laquelle on a donné le nom de *conchyliologie*. Tantôt les coquilles des mollusques sont composées d'une seule pièce, comme

celles des hélices ou limaçons, des lymnées et des planorbes, qui abondent dans nos étangs; tantôt elles se composent de deux ou de plusieurs valves, ce qui forme trois divisions principales parmi les mollusques à coquilles, les *univalves*, les *bivalves*, comme les huîtres, les moules; et les *multivalves*, comme les anatifes. Enfin, comme nous l'avons déjà dit, il y a un assez grand nombre de molluques dépourvus de coquilles ou nus.

Le système nerveux n'offre plus une organisation aussi compliquée que dans la grande division des vertébrés. Il consiste en des masses distinctes, plus ou moins volumineuses, réunies entre elles par des cordons de communication, et dont la supérieure, qui souvent n'est pas plus grosse que les autres, constitue le cerveau. C'est de ces masses ou ganglions que partent les filets nerveux qui se distribuent dans les différentes parties du corps.

La circulation dans les mollusques est double. Le cœur est charnu, ordinairement fusiforme, placé vers le dos sur la ligne médiane, et composé d'un ventricule et d'une oreillette, soit simple, soit double. On observe deux sortes de vaisseaux : les artères qui portent le sang dans les différentes parties du corps, et les veines qui l'en rapportent.

Les mollusques sont, pour la plupart, destinés à vivre dans l'eau; aussi, comme les poissons, ils respirent au moyen de branchies. Cependant, dans ceux qui vivent et respirent dans l'air, les organes respiratoires consistent en une cavité plus ou moins spacieuse, tapissée d'une membrane dans laquelle viennent se rendre d'innom-

brables vaisseaux, et où l'air arrive par une ouverture spéciale ou une simple échancrure.

Les organes de la digestion se composent d'une ouverture buccale, sans mâchoires ou organes masticatoires, et qui s'ouvre immédiatement dans l'estomac, ou bien par le moyen d'un œsophage. Le foie, qui est très-volumineux, environne et recouvre l'estomac de toutes parts, et y verse la bile par des pores de communication, mais sans canaux biliaires. Les intestins viennent, après plusieurs circonvolutions, s'ouvrir par un anus placé à la partie inférieure du corps.

Les mollusques sont tout-à-fait privés de membres. Cependant, dans un assez grand nombre, on voit à la partie inférieure du corps une sorte de disque charnu ou de plateau, sur lequel appuie le corps de l'animal, lorsqu'il rampe à la surface du sol.

Les organes de la génération, dans les mollusques, sont fréquemment réunis sur le même individu; c'est-à-dire qu'ils sont réellement hermaphrodites. Il en est même dans lesquels il semble n'exister que l'organe femelle, qui est un ovaire très-considérable, occupant la plus grande partie de l'abdomen, et qui communique au dehors par un oviducte s'ouvrant entre les feuillets branchiaux; mais on n'est point encore parvenu à constater l'existence de l'organe mâle. L'hermaphroditisme, dans les mollusques, peut présenter deux modifications principales : ou bien le même individu se suffit à lui-même, c'est-à-dire que ses œufs sont fécondés en traversant l'oviducte, et, dans ce cas, on conçoit qu'il n'y a

pas d'accouplement nécessaire ni possible, comme dans les moules, les huîtres; ou bien, quoique hermaphrodites, il faut le concours de deux individus. Il y a un double accouplement, et chaque individu est en même temps mâle et femelle; c'est-à-dire, que tandis qu'il introduit sa verge dans l'oviducte de l'autre, il reçoit celle du second individu dans ses propres organes femelles. Il y a donc à la fois double copulation et double fécondation. Tous les hélices ou limaçons présentent ce singulier mode d'accouplement, que nous retrouverons encore dans quelques annélides.

Les organes des sens n'existent pas tous dans les mollusques : ainsi, ils sont privés de ceux de l'audition et de l'olfaction. Mais le toucher, qui réside dans leur peau si contractile, est très-délicat. Les yeux, qui manquent dans quelques mollusques, sont très-développés dans d'autres, et offrent une organisation presque aussi compliquée que celle des animaux vertébrés. Tantôt les yeux sont sessiles sur la tête; tantôt ils sont portés sur un pédicule plus ou moins long et rétractile, que l'animal allonge ou raccourcit à sa volonté. Les organes du goût existent aussi chez certains mollusques, et consistent en appendices placés au devant de la bouche.

Les mollusques présentent deux grandes divisions. Tantôt leur tête est bien distincte des autres parties du corps; tantôt elle est confondue et ne peut en être distinguée. On nomme *céphalés* les mollusques qui sont dans le premier cas, et *acéphales* ceux qui sont dans le second.

D'après la disposition des organes du mouvement, on a divisé les mollusques en six ordres, de la manière suivante :

1er ordre. Les Céphalopodes. Leur tête se distingue du reste du corps par une sorte d'étranglement ; et ils offrent autour de la tête de très-longs appendices en forme de bras ou des tentacules, qui leur servent à s'accrocher aux corps voisins, ou d'organes de progression. Tels sont les sèches, les calmars, les argonautes, etc.

2e ordre. Les Ptéropodes, qui ont également la tête distincte du reste du corps, n'ont pas les tentacules des céphalopodes, mais de simples appendices membraneux en forme de lames ou de nageoires. Tels sont les hyales les clios, etc.

3e ordre. Les Gastéropodes. Leur tête est également distincte, et sous leur ventre existe une sorte de disque charnu, sur lequel appuie le corps, pendant qu'il rampe sur le sol. Tels sont tous les hélices, les bulimes, etc.

4e ordre. Les Acéphales proprement dits n'ont point de tête distincte du reste du corps, ni par un rétrécissement, ni par aucuns appendices. Ils sont nus ou chonchyfères, et leur coquille se compose de deux valves. Tels sont les moules, les huîtres, etc.

5e ordre. Les Brachiopodes sont des mollusques acéphales, qui sont pouvus de tentacules mobiles et charnus. Ex. : les orbicules et les lingules.

6e ordre. Les Cirrhipodes sont des mollusques acé-

phales, ayant des tentacules formés de pièces cornées ou calcaires et articulées, comme les lepas.

Voici le tableau de cette classification :

MOLLUSQUES

A TÊTE

- distincte, à tentacules
  - très-longs, servant de pied . . . . . 1. CÉPHALOPODES.
  - courts ou nuls . .
    - nageant à l'aide de membranes. 2. PTÉROPODES.
    - se traînant sur le ventre. . . . 3. GASTÉROPODES.
- non distincte. . . . . .
  - sans tentacules. . . . . 4. ACÉPHALES.
  - à tentacules . . .
    - mous et charnus. . . . . 5. BRACHIPODES.
    - cornés, articulés . . . . . 6. CIRRHIPODES.

La classe des mollusque n'offre à la thérapeutique qu'un petit nombre de substances, tandis que presque

tous peuvent servir d'aliment. Ceux dont on fait usage en médecine sont, parmi les céphalopodes, la sèche; parmi les gastéropodes, l'escargot de vigne ou limaçon, et enfin l'huître, parmi les acéphales.

Sèche. *Sepia officinalis.* L.

Part. usitée : *la coquille*, vulgairement nommée *os de sèche*, *biscuit de mer*.

Le corps de ce mollusque est ovoïde, large, déprimé, marqué à sa face supérieure de lignes onduleuses blanches, sur un fond grisâtre et plombé, et de petites taches pourprées. Les appendices branchiaux qui naissent de la tête sont à peu près de la longueur du corps, et les deux nageoires sont réunies en arrière. La coquille est placée à la partie supérieure du dos, et porte le nom de *sépiostaire*. Elle est grande, elliptique, mince sur les bords, plus large en arrière qu'en avant, et paraît composée de feuillets fibreux et calcaires.

Les sèches habitent en grande abondance toutes les mers de l'Europe. Leur grandeur est d'un pied et au-delà.

L'os de sèche est presque entièrement composé de carbonate de chaux. On l'emploie en pharmacie comme absorbant, et surtout il entre dans la composition des poudres dentifrices.

Les sèches excrètent un fluide noirâtre, d'une teinte plus ou moins intense. C'est avec ce fluide que l'on prépare la couleur connue sous le nom de *sepia* de Rome,

qui est très-recherchée dans la peinture à l'aquarelle, à cause de son ton brillant et harmonieux.

Beaucoup d'auteurs pensent aussi que l'encre dite de la Chine serait préparée avec le principe colorant des sèches : mais il paraît presque certain que cette encre est préparée surtout avec du noir de fumée.

Limaçon de vigne. *Helix pomatia.* L.

Part. usitée : *sa chair.*

Ce mollusque gastéropode, qui vit en abondance dans nos vignes, porte une coquille univalve, turbinée, presque globuleuse, de couleur roussâtre, avec des lignes transversales très-peu distinctes. L'animal peut à volonté rentrer la totalité de son corps dans l'intérieur de sa coquille; et aux approches de l'hiver, il s'y renferme complétement, en en bouchant l'ouverture au moyen d'une membrane mince et calcaire.

Les limaçons ou escargots sont très-recherchés comme aliment dans plusieurs provinces de la France, en Alsace, par exemple. Leur chair est viqueuse et bien peu sapide. En pharmacie, on prépare un bouillon d'escargot, que l'on considère comme très-adoucissant, et dont on prescrit quelquefois l'usage dans les maladies de poitrine. On fait aussi quelquefois un sirop d'escargots : mais en général ces préparations sont rarement usitées.

Les Romains estimaient singulièrement les escargots, qui étaient pour eux un mets très-délicat et très-recherché. Aussi en faisaient-ils élever et soigner dans des parcs destinés à cet effet, et où on les nourrissait avec

beaucoup de soins. Il paraît même qu'ils finissaient par acquérir un volume très-considérable.

Huître. *Ostrea edulis*. L.

Part. usitée : *la coquille*.

Qui ne connaît cette espèce de mollusque, que les amateurs recherchent avec tant d'avidité, et dont on fait une si énorme consommation? Aussi croyons-nous inutile de donner ici la description d'un animal que tout le monde connaît.

En pharmacie, on n'emploie que sa coquille, qui, de même que celle des autres mollusques, se compose essentiellement de carbonate et de phosphate de chaux. Après l'avoir calcinée, on la réduit en poudre très-fine, que l'on administre parfois comme absorbante; mais plus souvent elle fait partie des poudres dentifrices.

C'est au même ordre des mollusques acéphales qu'appartient encore :

1°. La moule (*mytilus edulis*. L.), espèce alimentaire, dont on fait à Paris un fréquent usage;

2°. La pintadine (*mytilus margaritiferus*. L. ou *avicula margaritifera*. Lamk.). C'est cette coquille, dépouillée de son épiderme, qui forme la nacre de perles employée dans les arts, et qui fournit les perles fines. De là le nom de *mère-perle*, sous lequel elle est connue vulgairement. Les perles, qui sont d'un prix aussi élevé lorsqu'elles acquièrent un certain volume, ne sont que des exsudations morbides qui se font dans l'intérieur de la

coquille, lorsqu'une cause quelconque a déterminé une irritation dans un point de cette coquille.

III. ANIMAUX ARTICULÉS.

Les animaux articulés forment le troisième type d'organisation propre au règne animal. Leur caractère principal consiste dans les articulations successives des diverses parties de leur corps et de leurs membres.

Ils sont recouverts d'une peau très-rarement molle, bien plus souvent cornée ou même pierreuse, et qui se divise en segmens ou articles réunis par des articulations mobiles. Leurs membres sont au nombre de six au moins; quelquefois cependant ils manquent complétement. Les différentes pièces dont ils se composent sont comme des espèces d'étuis, dans lesquels sont insérés les muscles destinés à les mouvoir.

Le système nerveux, dans les animaux articulés, consiste en deux cordons renflés de distance en distance, et d'où naissent les filets qui se distribuent aux différentes parties du corps. Quelquefois, comme dans certains crustacés, ce sont simplement deux ganglions ou renflemens noueux, placés l'un à la tête, l'autre au thorax, et qui fournissent les différens filets de communication.

La bouche est quelquefois privée de mâchoires; mais quand celles-ci existent, au lieu d'être superposées, comme dans tous les animaux que nous avons examinés jusqu'à présent, elles sont latérales, et fréquemment on en trouve plusieurs paires disposées à la suite les unes

des autres, et dont les deux antérieures portent spécialement le nom de mandibules.

La respiration se fait, soit au moyen de branchies, chez ceux qui vivent habituellement dans l'eau, comme les crustacés, soit par des trachées, c'est-à-dire par des espèces de vaisseaux aériens formés de trois parties; une membrane interne et une membrane externe qui sont celluleuses, et une sorte de filet cartilagineux élastique, roulé en spirale, et placé entre les deux membranes. Ces trachées reçoivent l'air par des ouvertures latérales nommées *stigmates*. Plus rarement il y a des espèces de cavités celluleuses analogues aux poumons.

Les organes de la circulation varient beaucoup dans les animaux articulés. Quelquefois il existe un cœur bien distinct, d'où partent un nombre variable de vaisseaux sanguins; d'autres fois le cœur n'est pas distinct, et même on ne connaît pas encore bien les vaisseaux destinés à la circulation : c'est ce que l'on remarque surtout dans les animaux articulés qui respirent au moyen de trachées, et chez lesquels ces organes paraissent en quelque sorte remplir aussi les fonctions des vaisseaux sanguins.

Les organes des sens sont peu développés, ou même n'existent pas du tout dans ces animaux, à l'exception de celui de la vue, qui est très-distinct et bien conformé. L'œil présente ici plusieurs modifications : tantôt il est simple ou lisse, c'est-à-dire qu'il est formé d'une petite lentille : ordinairement il y a trois de ces yeux réunis en triangle sur le sommet de la tête; tantôt l'œil est composé d'un nombre plus ou moins considérable de petites facettes, qui reçoivent chacune un rameau du nerf optique.

Les animaux articulés sont fréquemment pourvus d'un organe spécial connu sous le nom d'*antennes*, qui naissent de la partie antérieure de la tête, et qui paraissent être pour eux un organe de tact selon les uns, et d'odorat selon les autres. Ces antennes varient singulièrement suivant les genres, et quelquefois même selon les sexes, dans la même espèce. Elles se composent de pièces articulées bout à bout, et dont le nombre et la forme servent fréquemment de caractères pour distinguer les différens genres.

Les animaux articulés ont été divisés en quatre classes, savoir : les Annélides, les Crustacés, les Arachnides et les Insectes.

PREMIÈRE CLASSE DES ARTICULÉS.

LES ANNÉLIDES.

Ces animaux, qu'on désigne vulgairement sous le nom de *vers à sang rouge*, forment un groupe distinct dans la classe des articulés, et qui diffère des trois autres par l'absence des pieds.

Leur corps est en général mou et formé d'un grand nombre d'anneaux ou de segmens, dont le premier, qui forme la tête, est à peine différent des autres. Leurs mâchoires sont au nombre de deux ou de trois, remplacées quelquefois par un simple tube. Leur circulation est double et se fait au moyen d'artères et de veines, mais sans apparence de cœur. Ils respirent en général au moyen de branchies, qui néanmoins manquent dans quelques genres. Ces branchies sont diversement placées.

Ces animaux, ainsi que nous l'avons dit, manquent de pieds articulés; mais ils portent à leur face inférieure des espèces de soies roides qui remplacent ces organes. Les annélides vivent en général dans l'eau; quelques-uns s'enfoncent dans la terre ou dans la vase, où ils se creusent des espèces de tubes. D'autres, au contraire, ont, comme les mollusques, la faculté de transsuder une matière calcaire, dont ils se forment une espèce de fourreau, dans lequel ils se cachent.

M. Cuvier a divisé la classe des annélides en trois ordres, de la manière suivante :

1er ordre. Les Tubicoles, qui sont pourvus de branchies en forme de panaches ou d'arbuscules, placées à la tête ou sur la partie antérieure du corps. Ils ont en général une coquille tuberculeuse. On les désigne communément sous le nom de *pinceaux de mer*. Tels sont les serpules, les amphitrites, etc.

2e ordre. Les Dorsibranches, ainsi nommés parce que leurs branchies, sous la forme d'arbres ou de lames, sont placées à la partie moyenne et latérale du corps. Quelques-uns ont des tuyaux calcaires. Ex. : les néréïdes, les aranicoles, etc.

3e ordre. Les Abranches, qui diffèrent des deux ordres précédens par l'absence des organes propres à la respiration. A cet ordre appartiennent les lombrics et les sangsues, dont nous allons parler ici.

Lombric terrestre. *Lumbricus terrestris*. L.

Part. usitée : *l'animal entier*.

Cet annélide est bien connu de tout le monde sous le

nom de *ver de terre*. En effet, il vit dans la terre, où il se creuse des espèces de terriers souterrains. Son corps est long, cylindrique, composé de cent vingt anneaux et plus; il est mou, couleur de chair, avec des reflets métalliques; à sa face inférieure il porte huit rangées de petites pointes. Il vit de terre végétale, de racines, et même de matières animales.

Nous donnons ici une courte description de cet annélide, plutôt pour qu'on ne le confonde pas avec l'ascaride lombricoïde, qu'on trouve si fréquemment dans les intestins de l'homme, et qu'on désigne aussi vulgairement sous le nom de lombric, que pour signaler ses prétendues propriétés médicales. Chaque jour la pharmacie et la médecine se dépouillent de ces préparations bizarres et souvent dégoûtantes, dont les anciens avaient souillé les pharmacopées. Ainsi, l'huile, la poudre de vers de terre, peuvent être placées à côté de l'huile de petits chiens, de la poudre de pieds d'élan, et de tant d'autres préparations surannées dont une saine philosophie a depuis long-temps fait justice.

DES SANGSUES.

Cet annélide, que tout le monde connaît, et dont on fait une si grande consommation, surtout depuis un certain nombre d'années, appartient à un genre qui, avec quelques autres qui en sont des démembremens, forme la petite famille des Hirudinées parmi les annélides abranches. M. Moquin-Tandon a publié à Montpellier, en 1827, une excellente monographie de cette famille, dans laquelle il a établi quelques genres nouveaux.

Les sangsues se font reconnaître à leur corps allongé, plane en dessous, convexe en dessus, mou, rétractile, et composé d'un grand nombre de segmens. Chacune de leurs extrémités se termine par un disque aplati; celui de la partie antérieure, qui est toujours plus étroite, porte la bouche; le postérieur sert seulement à la progression et à la station. La bouche, placée au centre du disque antérieur, se compose de trois petites mâchoires cartilagineuses, finement découpées en dents aiguës, sur leur bord libre. Cette bouche est l'ouverture d'un canal intestinal qui se prolonge directement jusqu'à l'anus sans former de circonvolutions, et présentant seulement quelques renflemens de distance en distance. Le système vasculaire consiste en deux longs vaisseaux membraneux placés sur les parties latérales, et envoyant des ramifications aux divers organes. Ces vaisseaux sont remplis d'un sang rouge.

A la face inférieure, et sur les parties latérales du corps des sangsues, on aperçoit une rangée de petites ouvertures, dont on a long-temps ignoré les usages. C'est l'entrée des vésicules pulmonaires, comme il a été constaté par les observations de Sorg et de Thomas. Ainsi ces animaux ne respirent pas par la bouche, mais par ces ouvertures latérales.

Les sangsues n'ont pas de cerveau; leur système nerveux se réduit à un long cordon, étendu de la bouche à l'anus, le long du canal alimentaire, et offrant de distance en distance des ganglions, dont le nombre n'excède guère vingt-deux ou vingt-trois.

Ces animaux sont hermaphrodites. Pendant long-

temps on a cru qu'un seul individu pouvait se suffire à lui seul et se féconder. Mais on sait maintenant que les sangsues s'accouplent à la manière des hélices; c'est-à-dire par le concours de deux individus, qui sont, dans le même temps, mâle pour l'un et femelle pour l'autre.

Les sangsues sont ovipares; quelques hirudinées cependant sont vivipares. Les œufs de la sangsue officinale forment des espèces de cocons ovoïdes, dont le plus grand diamètre varie de huit à douze lignes, et le plus petit de cinq à huit; leur poids est de vingt-quatre à quarante-huit grains. Les cocons sont formés de deux membranes: l'une extérieure, celluleuse et spongieuse, assez épaisse; l'autre plus mince et plus résistante. Les œufs renfermés dans chaque coque sont au nombre de six à quinze au plus. Dès qu'ils sont éclos, les petites sangsues percent les deux membranes, et sortent au dehors.

La progression, dans les sangsues sorties de l'eau, se fait par un mode tout particulier. L'animal fixe sa ventouse postérieure, s'allonge en avant, fixe la ventouse orale, détache la postérieure, la rapproche de l'antérieure, la fixe, et ainsi de suite. Dans l'eau, elle nage par un mouvement de reptation analogue, c'est-à-dire, qui s'exécute toujours de haut en bas.

Toutes les hirudinées n'ont pas la propriété d'entamer la peau des animaux vertébrés pour en sucer le sang. Il n'y a que les espèces dont les mâchoires sont armées de dents, qui puissent servir en médecine. M. Savigny en a fait un genre particulier, qu'il a désigné sous le nom de *sanguisuga*. Toutes les espèces de ce genre

pourraient être employées en médecine. Cependant on se sert plus spécialement des deux suivantes :

I. Sangsue officinale. *Sanguisuga officinalis.* Savigny. Moq.-Tandon. Mon. Hir. p. 112, t. 5, f. 1.

Son corps est verdâtre, ou vert noirâtre peu foncé; ayant le dos marqué de six bandes longitudinales, de couleur ferrugineuse, maculées de points noirs sur leur partie moyenne et sur leurs bords; le ventre est vert jaunâtre immaculé, et largement bordé de noir. Les segmens du corps sont très-lisses. Cette espèce est la plus grosse de tout le genre, puisqu'il y a des individus qui ont jusqu'à sept pouces de longueur. Elle vit dans les marres et les ruisseaux, et c'est elle qu'on désigne sous le nom de *sangsue verte.*

M. Moquin-Tandon signale trois variétés dans cette espèce :

1°. Elle a les bandes dorsales interrompues de distance en distance;

2°. Elle a les bandes dorsales avec des points noirâtres plus ou moins nombreux;

3°. Elle a les bandes dorsales réunies par des mouchetures transversales.

II. La seconde espèce est la Sangsue médicinale. *Sanguisuga medicinalis.* Savig. Moq.-Tandon, l. c. p. 114, t. 5, f. 2. *Hirudo medicinalis.* L.

C'est elle que l'on connaît sous le nom de *sangsue grise.* Son corps est vert foncé; son dos marqué de six bandes longitudinales, ferrugineuses, assez claires, maculées de taches noires, ordinairement triangulaires; le

ventre verdâtre, maculé, et largement bordé de noir, et les segmens du corps hérissés de mamelons grenus.

Cette espèce est excessivement commune dans les marres et les ruisseaux, surtout dans les régions du centre et du nord de la France. M. Moquin-Tandon dit ne l'avoir jamais observée aux environs de Montpellier, tandis que la précédente y est fort abondante. Cependant un grand nombre de zoologistes, même parmi les plus modernes, considèrent ces deux espèces comme n'en formant qu'une seule. Néanmoins nous pensons que, bien que très-voisines l'une de l'autre, on peut sans inconvénient les considérer comme deux espèces distinctes.

M. Moquin-Tandon signale encore plusieurs espèces appartenant au genre *sanguisuga*, et qui, par conséquent, pourraient être employées comme les deux précédentes. Ce sont :

1°. La Sangsue obscure. *S. obscura.* Moq.-Tandon, l. c. p. 116, t. 5, f. 3. Son corps est brun foncé sur le dos; son ventre verdâtre, avec des atomes noirs nombreux et peu saillans; les segmens sont garnis sur leur contour de mamelons grenus. On la trouve aux environs de Montpellier.

2°. La Sangsue interrompue. *S. interrupta.* Moq.-Tandon, l. c. p. 118, t. 6, f. 2. Corps verdâtre, marqué supérieurement de taches isolées, bords orangés; ventre jaunâtre, quelquefois largement maculé de noir, ayant sur les côtés deux bandes noires en zig-zag; segmens tuberculeux. M. Moquin a observé cette espèce chez plusieurs pharmaciens de Montpellier.

Il ne faut pas confondre avec les veritables sangsues, dont nous venons de tracer les caractères, une autre hirudinée, que l'on connaît sous les noms vulgaires de *sangsue noire* et de *sangsue de cheval.* C'est l'*hirudo sanguisuga.* L., qui appartient au genre *hæmopis* de Savigny, sous le nom d'*hæmopis vorax.* Moq.-Tandon, l. c. p. 108, t. 4, f. 5. Son corps est déprimé, très-lisse, olivâtre; son dos, marqué de six bandes de taches plus foncées; les bords jaunes, le ventre noir verdâtre, immaculé et plus foncé que le dos. Cette espèce est commune dans les marais et les eaux douces de la France.

C'est fort à tort, ainsi qu'on l'a depuis constaté par l'expérience, que l'on a accusé cette hirudinée d'être cause des accidens qui surviennent quelquefois à la suite des piqûres de sangsues. Par la forme émoussée des dents qui garnissent ses mâchoires, on a reconnu qu'il est impossible que la sangsue vorace puisse entamer la peau de l'homme, ni d'aucun autre animal vertébré.

L'énorme consommation que l'on a faite des sangsues depuis un certain nombre d'années, a nécessairement éveillé l'attention, non-seulement sur l'histoire naturelle de cet annélide, mais encore sur tout ce qui a rapport aux moyens de se le procurer et de le conserver. Les régions centrales de la France, telles que le Berri et le Nivernais, en fournissent une quantité considérable, qui pendant long-temps a suffi à la consommation de la plus grande partie de la France. Mais bientôt les marais de ces contrées se sont épuisés, et l'on a été obligé d'aller au loin chercher les sangsues. C'est ainsi qu'on en a fait venir d'Italie, de l'Espagne, de la Bohême, et

même des frontières de la Turquie. On a calculé que Paris seul en consomme annuellement plus de trois millions d'individus. Si l'on ajoute à ce nombre toutes celles que l'on emploie dans les autres parties de la France, et si l'on remarque que c'est nous qui en fournissons l'Angleterre, qui manque de ce précieux animal, on verra que le commerce des sangsues a pris depuis quelque temps une telle extension, qu'il doit former une branche de revenu très-lucrative pour certaines provinces.

Les sangsues se recueillent, soit directement à la main, soit au moyen de petits filets en crin à mailles lâches. Les individus qui font cette pêche se mettent ordinairement dans l'eau les jambes nues, et se saisissent de toutes celles qui viennent s'y attacher.

Dans les pharmacies, on conserve ordinairement les sangsues dans des vases remplis d'eau, et simplement couverts avec une toile. Il faut avoir grand soin de renouveler cette eau fréquemment, et surtout de placer les vases dans un lieu frais et à l'abri du soleil. Sans ces précautions, l'eau dans laquelle les sangsues sont contenues s'altère, à cause de la grande quantité de mucosités qu'excrète leur peau, et un grand nombre périssent. Un moyen de conservation très-efficace, c'est de placer les sangsues dans des tonneaux remplis de glaise liquide. On peut, en usant de ce procédé, non-seulement les conserver pendant fort long-temps, mais encore c'est le moyen qu'on emploie pour les faire voyager très-loin.

Nous ne devons point ici parler des différens cas dans lesquels on doit faire usage des sangsues; c'est à la médecine et à la chirurgie pratique de les indiquer. Nous

nous contenterons d'ajouter quelques autres détails généraux sur ces animaux.

Les sangsues percent la peau par un double mécanisme. D'abord leur disque buccal, de même que le postérieur, fait l'office d'une ventouse dans le lieu sur lequel ils sont appliqués. Cette ventouse fait gonfler un petit mamelon de peau, qui s'introduit jusque dans l'ouverture de la bouche, la presse par le vide opéré par la ventouse contre les trois petites mâchoires armées de dents aiguës; la peau cède et se rompt, et le sang s'écoule. La forme de ces piqûres est constamment la même; ce sont trois petites plaies linéaires écartées en forme d'étoile. Elle dépend évidemment des trois rangées de dents qui ont fendu la peau.

On a cherché à évaluer la quantité moyenne de sang que peut tirer une sangsue. Quelques auteurs l'ont portée beaucoup trop haut, en admettant que chaque sangsue peut sucer une once de sang et au-delà. D'autres, au contraire, l'ont évaluée trop bas, parce que ayant pesé la sangsue avant son application, et la pesant au moment où elle tombe gorgée de sang, ils en ont déduit le poids du sang absorbé. C'est ainsi que M. Moquin-Tandon estime, d'après des expériences qui lui sont propres, qu'une sangsue de petite taille absorbe environ cinquante grains de sang, c'est-à-dire deux fois et demie son poids; une sangsue moyenne, quatre-vingts grains, ou deux fois son poids; une sangsue fort grosse, quatre-vingts grains, ou son poids. Mais ces évaluations ne donnent pas l'idée exacte du sang que le malade perd. En effet, indépendamment de celui qui est sucé par la sangsue, chaque

piqûre en laisse, après la chute de celle-ci, écouler une quantité plus considérable encore.

La consommation des sangsues allant chaque jour en croissant, à une époque où ces annélides étaient devenus rares, et par conséquent fort chers, on a cherché les moyens d'utiliser les sangsues qui avaient déjà servi. C'est ainsi qu'on a proposé de les faire dégorger sur de la cendre froide, dans de l'argile. Mais ces moyens demandent des soins et du temps, et ce n'est que plusieurs mois après qu'elles ont dégorgé le sang qu'elles avaient sucé, qu'elles peuvent servir de nouveau : encore pendant cette opération un grand nombre périssent-elles; et par conséquent il n'y a rien à gagner sous le rapport de l'économie.

Les sangsues possèdent une vitalité extrêmement durable. C'est ainsi qu'on peut conserver pendant plusieurs jours une sangsue dont on a coupé les deux extrémités. De même, si on coupe une sangsue par tronçons, la vitalité de chacune de ces parties se prolonge pendant fort long-temps. Des sangsues gelées au milieu de l'eau dans laquelle elles vivaient, ont continué à vivre après être restées un mois emprisonnées dans un glaçon.

DEUXIÈME CLASSE DES ARTICULÉS.

LES CRUSTACÉS.

Les crustacés, qui comprennent les crabes, les écrevisses, les homards, etc., sont des animaux articulés, privés d'ailes, ayant les différentes parties de leur corps

recouvertes d'une enveloppe plus ou moins dure, crustacée ou même calcaire. Leur circulation est double et analogue à celle des poissons, et ils respirent au moyen de branchies. Ces branchies sont tantôt placées sous les bords de la carapace ou du test qui les recouvre; tantôt elles sont extérieures. Elles sont situées, soit à la base des pieds ou sur les pieds même, soit sur les appendices inférieurs de l'abdomen, et forment des espèces de pyramides composées de lames empilées ou hérissées de barbes, ou des panaches, ou de simples bouquets de poils. Le système nerveux offre deux modifications principales : ou bien il se compose de renflemens nerveux en grand nombre, disposés par paires, et d'où naissent des filets qui les font communiquer les uns avec les autres; ou bien ce sont simplement deux ganglions noueux, situés l'un à la tête et l'autre au thorax.

Leurs antennes sont communément au nombre de quatre, placées à la partie antérieure de la tête. Leurs yeux sont simples ou à facettes, sessiles ou portés sur un appendice articulé.

Deux grandes sections se présentent dans les crustacés, savoir : 1° les Malacostracés, qui ont les tégumens plus ou moins durs et calcaires, de dix à quatorze pieds, terminés inférieurement par des espèces de pinces ou d'ongles; 2° et les Entomostracés, ou insectes à coquilles, dont les tégumens sont minces, cornés; les pieds, en nombre variable, uniquement disposés pour servir à la natation, et tout le corps recouvert d'un test en forme de bouclier. Chacune de ces deux grandes divi-

sions a ensuite été subdivisée en ordres de la manière suivante, par M. Latreille, dans la seconde édition du *Règne animal* de M. Cuvier :

1. Crustacés malacostracés.

1er ordre. Les Décopodes, qui ont cinq paires de pattes; la tête unie au thorax, et recouverte par un test entièrement continu, et simplement marqué de lignes transversales; le cœur bien nettement développé; les branchies placées sous la carapace, qui les recouvre et les garantit; les deux pieds antérieurs, quelquefois même les suivans, sont en forme de pinces. Ce premier ordre se divise en deux grandes familles : les *brachyoures*, qui ont la queue plus courte que le tronc, comme les crabes; et les *macroures*, dont la queue est plus longue que le tronc, comme les écrevisses, les langoustes, les homards, etc.

2e ordre. Les Stomapodes, qui ont un nombre de pieds très-variable, dont les antérieurs sont souvent rapprochés de la bouche, sur deux lignes convergentes inférieurement. Leur cœur est semblable à un gros vaisseau, étendu le long du dos. Leurs branchies sont à découvert et adhérentes aux pattes. Cet ordre comprend deux familles : les *unicuirassés*, dont la carapace est simple, comme les squilles; et les *bicuirassés*, dont la carapace est divisée en deux parties, comme le genre phyllosome.

3e ordre. Les Amphipodes ont leur tête séparée du tronc, composée d'une seule pièce; des yeux sessiles et

immobiles, des branchies vésiculaires, situées à la base interne des pieds; leur corps est ordinairement arqué et comprimé sur les côtés. A cet ordre appartiennent les crevettes.

4e ordre. Les Læmodipodes (1), ainsi que l'indique leur nom, ont les deux pieds antérieurs faisant partie de la tête. Ils n'ont presque pas de queue; leur corps est filiforme et linéaire. Telles sont les cyames.

5e ordre. Les Isopodes. Leurs pieds antérieurs ne sont point annexés à la tête, comme dans les læmodipodes; ils sont au nombre de quatorze, à peu près égaux et semblables. Le corps est aplati, plus large qu'épais, composé de segmens presque égaux, placés à la suite les uns des autres. A cet ordre appartiennent les cloportes.

2. Crustacés entomostracés.

6e ordre. Les Branchiopodes ont la bouche composée d'un labre, de deux mandibules, d'une languette, d'une ou de deux paires de mâchoires, et les branchies antérieures. Ces crustacés sont presque microscopiques. Ex. : Les monocles.

7e ordre. Les Pæcilopodes n'ont ni mâchoires, ni mandibules; leurs pattes sont très-diversifiées; leur corps est généralement recouvert par un test en forme de bouclier. Ex. : Les limules, etc.

La classe des crustacés ne nous offre qu'un faible intérêt sous le point de vue médical. Quoiqu'un grand

(1) Λαιμος, gorge, gosier; πους, pied.

nombre de ces animaux servent d'aliment à l'homme, comme les écrevisses, les crabes, les langoustes, les homards, les crevettes, etc., la thérapeutique n'en retire que bien peu d'avantages. On n'emploie guère que deux substances, savoir : les concrétions connues sous le nom impropre d'yeux d'écrevisse, et les cloportes.

1°. Écrevisse. *Astacus fluviatilis.* L.

Part. usitée : *les concrétions pierreuses de l'estomac*, connues sous le nom vulgaire d'*yeux d'écrevisse.*

Ce crustacé, qui appartient à la famille des macroures dans l'ordre des décapodes, est extrêmement commun dans les rivières, dont l'eau est limpide et courante. Il se cache dans les trous et entre les racines des arbres qui ombragent le bord des ruisseaux. Sa couleur est d'un vert sale. Dans l'estomac, on trouve vers l'époque de la mue deux concrétions pierreuses, connues sous le nom impropre d'*yeux d'écrevisse.*

Les concrétions d'écrevisse sont arrondies, convexes d'un côté, planes ou légèrement concaves de l'autre, minces sur leurs bords; elles sont dures, blanches, formées de couches superposées, et composées de carbonate de chaux et d'une certaine quantité de mucus qui sert de lien à ces parties.

On les emploie bien rarement aujourd'hui, parce qu'il est très-facile de les remplacer par des substances que l'on se procure plus facilement. Autrefois, on prescrivait leur poudre comme absorbante dans les aigreurs d'estomac; mais aujourd'hui on lui substitue générale-

ment la magnésie. Elle entrait aussi dans la confection des poudres dentifrices.

Les pierres d'écrevisse les plus estimées venaient d'Astracan.

Le homard (*astacus. marinus* Fab.) est une grosse écrevisse qui vit dans les eaux salées. Sa chair, quoique ferme, est cependant fort estimée.

2°. Cloporte. *Oniscus murarius.* Cuv.

Part. usitée : *l'animal entier.*

Ce petit crustacé terrestre fait partie de l'ordre des isopodes. Son corps est ellipsoïde, convexe supérieurement, plane inférieurement, d'un gris ardoisé. Il se compose de quatorze articles rugueux, en y comprenant la tête, qui porte quatre antennes, dont deux intermédiaires très-petites. Les pattes sont au nombre de quatorze. Ils vivent dans les lieux sombres et humides, dans les caves, sous les pierres, etc.

Ils sont aujourd'hui bien rarement usités. On les considérait comme diurétiques ; propriété qui peut être réelle, et qui dépend probablement des particules de nitrate de potasse dont leur corps est souvent chargé. Mais encore est-il que, bien des fois, on en a administré un grand nombre sans produire aucun effet sensible.

On trouvait encore dans les pharmacies, sous le nom de *cloportes préparés*, une autre espèce dont on a fait même le type d'un genre distinct, sous le nom d'*armadillo officinalis.* Latr. Cette espèce, qui nous vient d'Italie, est plus grande que la précédente, et s'en distingue par

ses segmens lisses et luisans. Elle n'est pas plus employée que la précédente par les médecins de nos jours.

TROISIÈME CLASSE DES ARTICULÉS.

LES ARACHNIDES.

On donne le nom d'arachnides à une classe d'animaux à pieds articulés, dépourvus d'ailes, ayant la peau molle et non calcaire, ni dure, comme dans les crustacés; ils respirent, soit au moyen de cavités pulmonaires, soit par des trachées rayonnées. Ces organes communiquent à l'extérieur au moyen d'ouvertures nommées stigmates, placées sous l'abdomen, et dont le nombre, communément de deux, est rarement de six à huit. Leur tête est confondue avec le thorax, et ne présente pas les antennes que nous avons observées dans les crustacés, et que nous remarquerons aussi dans les insectes.

Les yeux des arachnides sont en nombre variable et diversement groupés; mais ils sont toujours simples et lisses. La bouche est tantôt terminée par une sorte de siphon ou de suçoir; d'autres fois il y a deux mâchoires formées par le premier article des deux pieds ou palpes. Les pieds sont, comme dans les insectes, terminés par deux, ou quelquefois même par trois crochets. L'abdomen est souvent très-volumineux.

Le système nerveux se compose d'un très-petit nombre de ganglions, deux ou trois communément. Dans les scorpions, on en compte jusqu'à sept.

Les arachnides sont en général des animaux terrestres, qui se nourrissent principalement d'insectes vivans.

Quelques-unes sont parasites, s'attachent sur d'autres animaux vivans, et se nourrissent du sang qu'elles sucent; enfin, plusieurs vivent dans l'eau.

La classe des arachnides se divise en deux ordres, de la manière suivante :

1er ordre. Les Pulmonaires respirent au moyen de sacs celluleux analogues aux poumons; ont un cœur distinct, d'où naissent des vaisseaux bien conformés; des yeux lisses au nombre de six à huit.

Cet ordre comprend deux grandes familles : 1° celle des *fileuses*, qui se compose des araignées proprement dites, dont les palpes en forme de petits pieds, sont sans pinces à leur extrémité, et simplement terminés par un petit crochet dans les femelles seulement. Le nom de *fileuses* donné à cette famille indique la faculté dont jouissent ces arachnides d'excréter une quantité considérable de fils ou de soies, avec lesquels elles tissent une toile d'une régularité parfaite, et qui leur sert de filet pour s'emparer des insectes dont elles font leur nourriture. C'est à cette famille qu'appartiennent les araignées, qui forment un très-grand nombre de genres.

2°. La seconde famille, celle des *pédipalpes*, se distingue par la longueur de ses palpes, qui forment des espèces de bras terminés par une pince ou par une sorte de griffe. Leur corps est recouvert d'une peau assez dure, ce qui leur donne quelque analogie avec les crustacés; ils ont de quatre à huit sacs pulmonaires.

Parmi les genres de cette famille, nous citerons les tarentules et les scorpions.

2e ordre. Les Trachéennes respirent au moyen de

trachées rayonnées ou rameuses, qui reçoivent l'air par deux stigmates seulement; elles n'ont pas d'organes distincts pour la circulation, et leurs yeux ne sont que de deux à quatre.

Cet ordre a été divisé en trois familles :

1°. Les *faux scorpions*, qui comprennent les genres galéode et pince.

2°. Les *pycnogonides*, qui contiennent les genres pycnogonon, nymphon, etc.

3°. Les *holètres*, dans laquelle se trouvent les faucheurs, les sirons, les mites, les acarus, etc.

Aucune arachnide n'est réellement employée en médecine. Cependant nous dirons ici quelques mots de plusieurs d'entre elles qui méritent quelque attention de la part du médecin.

1°. La Tarentule (*Aranea tarentula.* L.), qui fait partie du genre lycose de M. Latreille, appartient à la famille des fileuses dans l'ordre des arachnides pulmonaires. Il ne faut pas confondre cette espèce avec les tarentules de Fabricius, genre composé d'espèces toutes exotiques, et qui rentre dans la famille des pédipalpes.

La tarentule, ainsi nommée parce qu'elle est très-commune aux environs de Tarente, en Italie, est longue d'environ un pouce; le dessous de son abdomen est rouge, traversé dans son milieu par une bande noire. Cette espèce a joui d'une très-grande célébrité à cause des accidens auxquels on croyait que sa piqûre donnait lieu, et surtout par le moyen singulier employé pour combattre

ces accidens. Le tarentisme, ou tarentulisme, était caractérisé par une propension irrésistible à danser, ou par un désir effréné d'entendre de la musique. Dès-lors on cherchait à satisfaire ces désirs du malade; et l'excitation que produisait la musique suffisait pour apaiser les accidens. Nous ne répéterons pas tous les contes absurdes et toutes les explications bizarres qu'on a cherché à donner du tarentulisme. Il nous suffira de dire que le prétendu venin de la tarencule n'existe pas; que cette espèce, comme toutes les autres arachnides, peut faire une piqûre, mais que cette piqûre est sans danger.

2°. Le Scorpion (*Scorpio europæus.* L.) appartient à la famille des pédipalpes. Son corps est allongé, terminé brusquement par une queue longue, grêle, composée de six articles, dont le premier finit par une pointe aiguë ou une sorte de dard, sous l'extrémité duquel sont deux petites ouvertures, par lesquelles sort une liqueur venimeuse, contenue dans un réservoir intérieur. Les palpes sont très-grands, terminés par une serre en forme de main. Le scorpion d'Europe est d'un brun plus ou moins foncé; ses serres sont cordiformes et anguleuses. Il vit sous les pierres et même dans l'intérieur des habitations, dans les départemens méridionaux de la France.

La piqûre du scorpion d'Europe est suivie de quelques accidens locaux, tels que l'inflammation de la partie, la formation de phlyctènes, quelquefois avec réaction fébrile. Mais cependant ces accidens ne présentent aucun danger. Il n'en est pas de même du scorpion d'Afrique (*S. afer.* L.), et du scorpion roussâtre (*S. occitanus.* Latr.) qui vit en Barbarie et en Espagne.

Leur piqûre peut occasionner les accidens les plus graves. Quant à l'espèce européenne, on remédie aux effets de sa piqûre par l'emploi de l'alcali volatil appliqué sur la plaie et administré à l'intérieur.

3°. Les Acarus. C'est à ce genre, qui fait partie de la famille des holètres parmi les arachnides trachéennes, qu'appartiennent ces petits animaux qu'on a découverts dans les pustules de la gale, et que Fabricius a désignés sous le nom d'*acarus scabiei*, ou *sarcoptes scabiei* de M. Latreille.

QUATRIÈME CLASSE DES ARTICULÉS.

LES INSECTES.

C'est une des classes les plus nombreuses du règne animal, et une de celles où les formes générales et même l'organisation intérieure offrent le plus de variations. Les insectes sont des animaux articulés qui respirent au moyen de deux *trachées* simples ou ramifiées, s'ouvrant au dehors par des ouvertures nommées stigmates; n'offrant d'autres vaisseaux intérieurs qu'un long canal étendu le long du dos, et nommé *vaisseau dorsal.* Les usages de ce vaisseau dorsal ne sont pas encore parfaitement connus. Il est sans ramifications, ou du moins ne présente que quelques rameaux d'une extrême ténuité et sans aucune importance. Quelques auteurs le considèrent comme une sorte de cœur; d'autres, au contraire, pensent qu'il fait partie des organes digestifs, et qu'il est destiné à sécréter le fluide graisseux. Le système nerveux consiste en une suite de ganglions disposés par paires,

et souvent même soudés en partie, et communiquant entre eux par des filets plus ou moins nombreux. Les deux ganglions antérieurs constituent le cerveau. Les organes digestifs sont assez compliqués; ils comprennent la bouche, le pharynx, l'œsophage, le jabot, le gésier, l'estomac, les intestins grêles et les gros intestins, qui comprennent le cœcum et le rectum; de plus, les vaisseaux salivaires et hépatiques.

Les insectes sont généralement pourvus d'ailes; plus rarement ils sont aptères. Les premiers sont les seuls dans lesquels on observe ces métamorphoses si singulières, qui font, par exemple, que le papillon passe successivement, en sortant de son œuf, de l'état de chenille à celui de chrysalide, avant de devenir papillon.

Dans les insectes, sauf quelques exceptions, il n'y a jamais que six pieds; et le corps se compose au plus de douze segmens ou articles, qui forment la tête, le thorax et l'abdomen. La tête porte constamment à sa partie supérieure les antennes, qui sont au nombre de deux, très-variables dans leur forme; à sa partie antérieure, la bouche, et sur les côtés, les yeux, qui sont simples et lisses, ou composés et à facettes.

Dans les insectes, la bouche est en général composée de six pièces principales, savoir : quatre latérales disposées par paire, et se mouvant transversalement; des deux autres, dont la direction et le mouvement sont contraires aux précédentes, l'une est placée au-dessus et entre la paire supérieure, l'autre au-dessous de la paire inférieure.

Le thorax, dans les insectes à six pieds, porte constamment ces organes. On lui donne également le nom de corselet.

Un grand nombre d'insectes sont pourvus d'ailes, dont le nombre varie de deux à quatre. Ce sont des appendices membraneux, ordinairement minces, parcourus par un grand nombre de nervures diversement disposées; elles sont plus ou moins minces, sèches et transparentes, comme dans les mouches, les libellules ou demoiselles; ou opaques et recouvertes de petites écailles furfuracées, et souvent peintes des couleurs les plus vives et les plus variées, comme dans les papillons.

Dans certains insectes, les deux ailes sont recouvertes par deux lames cornées, solides, opaques, adhérentes au thorax, susceptibles de s'élever et de s'abaisser, et qu'on nomme *élytres*. Elles forment, lorsqu'elles sont rapprochées, une sorte d'étui qui cache les véritables ailes. De là le nom de *coléoptères* donné aux insectes très-nombreux qui présentent cette organisation.

Les pattes, dans les insectes, se composent, 1° de la hanche, formée de deux pièces articulées; 2° de la cuisse; 3° de la jambe, chacune d'un seul article; 4° et d'une sorte de doigt nommé tarse, divisé en trois, quatre ou cinq articulations, qui représentent en quelque sorte les phalanges. La dernière de ces articulations se termine communément par deux crochets. La forme des tarses et le nombre de leurs articulations fournissent d'importans caractères pour distinguer les genres.

Les organes de la génération sont situés à la partie postérieure de l'abdomen, et sortent par l'anus. Les pe-

tits sont d'abord renfermés dans des œufs, qui parfois éclosent dans l'oviducte.

La classification des insectes a beaucoup varié, suivant les organes ou les considérations générales qu'on avait pris pour base. Nous emprunterons à M. Latreille, que les zoologistes de toutes les nations considèrent à juste titre comme le premier des entomologistes de notre époque, la classification que ce savant a adoptée :

« Je partage, dit-il, les insectes en douze ordres, dont les trois premiers, composés d'insectes privés d'ailes, ne changeant point essentiellement de formes et d'habitudes, sujets seulement, soit à de simples mues, soit à une ébauche de métamorphose qui accroît le nombre des pieds et des anneaux du corps, répondent à l'ordre des *arachnides antennistes* de M. de Lamarck.

» 1er ordre. Les Myriapodes ont plus de six pieds (vingt-quatre et au-delà) disposés dans toute la longueur du corps, sur une suite d'anneaux qui en portent chacun une ou deux paires, et dont la première, et même dans plusieurs la seconde, semblent faire partie de la bouche. Ils sont aptères. Ex. : Les jules, les scolopendres.

» 2e ordre. Les Thysanoures ont six pieds, et l'abdomen garni sur les côtés de pièces mobiles, en forme de fausses pattes, ou terminé par des appendices propres pour le saut. Ils sont aptères. Ex. : Les lepismes et les podures.

» 3e ordre. Les Parasites ont six pieds, pas d'ailes, n'offrent pour organes de la vue que des yeux lisses; leur bouche est en grande partie inférieure, et ne consiste que dans un museau renfermant un suçoir rétractile,

ou dans une fente située entre deux lèvres, avec deux mandibules en crochet. Ex. : Les pous et les ricins.

» 4e ordre. Les Suceurs ont six pieds, pas d'ailes; leur bouche est composée d'un suçoir renfermé dans une gaîne cylindrique, de deux pièces articulées. Ex. : La puce.

» 5e ordre. Les Coléoptères ont six pieds, quatre ailes, dont les deux supérieures en forme d'étui; des mandibules et des mâchoires pour la mastication; des ailes inférieures pliées simplement en travers, et les étuis crustacés (toujours horizontaux). Ils subissent une métamorphose complète. Ex. : Les hannetons, les scarabés, les cantharides.

» 6e ordre. Les Orthoptères ont six pieds, quatre ailes, dont les deux supérieures en forme d'étui; des mandibules et des mâchoires pour la mastication; les ailes inférieures pliées en deux sens, ou simplement dans leur longueur, et les étuis ordinairement coriaces, le plus souvent croisés au bord interne. Ils ne subissent que des demi-métamorphoses. Ex. : Les blattes, les sauterelles, etc.

» 7e ordre. Les Hémiptères ont six pieds, quatre ailes, dont les deux supérieures en forme d'étui crustacé, avec l'extrémité membraneuse, ou semblables aux inférieures, mais plus grandes et plus fortes; les mandibules et les mâchoires remplacées par des soies formant une sorte de suçoir renfermé dans une gaîne d'une seule pièce, articulée, cylindrique ou conique, en forme de bec. Ex. : Les punaises, les cigales.

» 8e ordre. Les Névroptères ont six pieds, quatre

ailes membraneuses et nues ; des mandibules et des mâchoires pour la mastication ; leurs ailes sont finement réticulées, et les inférieures sont ordinairement de la grandeur des supérieures, ou plus étendues dans un de leurs diamètres. Telles sont, par exemple, les libellules ou demoiselles.

» 9e ordre. Les Hyménoptères ont six pieds, quatre ailes membraneuses et nues ; des mandibules et des mâchoires pour la mastication ; les ailes inférieures plus petites que les supérieures. L'abdomen des femelles presque toujours terminé par une tarière ou par un aiguillon. Ex. : Les cynips, les fourmis.

» 10e ordre. Les Lépidoptères ont six pieds, quatre ailes membraneuses, couvertes de petites écailles colorées, semblables à une poussière ; une pièce cornée en forme d'épaulette rejetée en arrière, insérée au-devant de chaque aile supérieure ; les mâchoires remplacées par deux filets tubulaires réunis, et composant une espèce de langue roulée en spirale sur elle-même. Ex. : Les papillons.

» 11e ordre. Les Rhipiptères ont six pieds, deux ailes membraneuses et plissées en éventail ; deux corps crustacés, mobiles, en forme de petites élytres, situées à l'extrémité antérieure du thorax ; et pour organes de la manducation, de simples mâchoires en forme de soies avec deux palpes. Ex. : Les lénos.

» 12e ordre. Les Diptères ont six pieds, deux ailes membraneuses étendues, accompagnées dans presque tous de deux corps mobiles, en forme de balanciers, situés en arrière d'elles, et pour organe de la manduca-

tion un suçoir composé d'un nombre variable de soies, renfermé dans une gaîne inarticulée, le plus souvent sous la forme d'une trompe, terminée par deux lèvres. Ex. : Les mouches, les abeilles, etc. »

Occupons-nous maintenant de la classe des insectes examinée sous le point de vue médical. Ceux dont nous avons à parler sont : la cantharide et les autres insectes vésicans, les cochenilles, l'abeille, et ses utiles produits.

Des insectes vésicans.

Plusieurs insectes de l'ordre des coléoptères jouissent de la propriété de déterminer l'inflammation de la peau, et la formation de phlyctènes, lorsqu'ils sont appliqués sur cet organe. Cette propriété vésicante est généralement en rapport avec l'organisation des insectes qui la possèdent. Aussi les entomologistes en ont-ils fait une petite tribu particulière, dans la famille des trachélides, ordre des coléoptères. Cette tribu se compose du grand genre *meloe* de Linné, qui a été subdivisé en plusieurs autres genres, dont les principaux sont : les cantharides, les meloes proprement dits, et les mylabres. Nous allons décrire ici les espèces dont on fait spécialement usage.

Cantharide. *Meloe vesicatorius.* L. *Lytta vesicatoria.* Fabricius. *Cantharis vesicatoria.* Geoffrroy.

Part. usitée : *l'insecte tout entier.*

La cantharide des boutiques est longue de six à dix

lignes, sur environ deux ou trois lignes au plus de largeur; d'une belle couleur verte dorée; sa tête est grosse et en forme de cœur, plus large que le corselet; elle porte deux antennes filiformes noires, dont le second article est beaucoup plus court que le suivant; le corselet est court et quadrilatère; les élytres sont assez minces et flexibles, étroites; les articles des tarses sont entiers.

Les cantharides, que l'on connaît également sous le nom de *mouches d'Espagne*, apparaissent dans nos climats vers le solstice d'été. Elles sont beaucoup plus abondantes dans les régions méridionales; et c'est presque uniquement sur les frênes et les lilas qui, comme on sait, appartiennent à la même famille végétale, qu'elles se fixent pour en dévorer les feuilles. Pour les recueillir, on étend de grands draps au pied des arbres sur lesquels on les a remarquées, et le matin de bonne heure on les secoue fortement, pendant que les cantharides sont encore engourdies. On les fait ensuite périr en les exposant à la vapeur du vinaigre chaud; puis on les fait sécher et on les conserve pour l'usage.

L'odeur des cantharides vivantes est extrêmement forte et pénétrante, se répand fort loin, et suffit pour faire reconnaître la présence de ces insectes sur des arbres, à une assez grande distance. Cette odeur se conserve également dans les cantharides desséchées, et surtout dans leur poudre.

M. Robiquet s'est occupé de l'analyse chimique de la cantharide, et voici les résultats principaux que cet habile chimiste a obtenus :

1°. Une huile verte, insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcohol, non vésicante;

2°. Une matière noire, soluble dans l'eau, insoluble dans l'alcohol, non vésicante;

3°. Une matière jaune, soluble dans l'eau et l'alcohol, non vésicante;

4°. Un principe huileux, volatil et vésicant;

5°. La *cantharidine*, substance blanche, en lames cristallines, soluble dans l'eau, quand elle est mêlée à la matière jaune, insoluble quand elle est pure, soluble dans l'alcohol bouillant, dont elle se précipite par le refroidissement. Pour l'obtenir, on traite l'extrait aqueux de cantharides par l'alcohol bouillant, qui se charge de la cantharidine et de la matière jaune; on évapore et on traite par l'alcohol froid, qui s'empare de la matière jaune, et laisse à nu la cantharidine.

Cette substance est évidemment le principe vésicant des cantharides, ainsi qu'il a été constaté par l'expérience.

Propriétés médicales et usage des cantharides. Les cantharides se prescrivent à l'extérieur et à l'intérieur, mais beaucoup plus fréquemment de la première manière. Leur poudre, appliquée sur la peau, ne tarde pas à en déterminer l'inflammation et la formation d'ampoules plus ou moins volumineuses, remplies d'un liquide séreux ou légèrement citrin. C'est d'après cette action énergique des cantharides qu'on les emploie pour établir des vésicatoires. A cet effet, on se sert de plusieurs préparations dont les cantharides font partie, telles que l'emplâtre, la pommade et le taffetas épispastiques. Les

deux premières sont étendues sur de la peau, ou sur un linge taillé de la grandeur du vésicatoire qu'on veut établir. Le taffetas que l'on prépare en appliquant plusieurs couches de teinture de cantharides sur un taffetas gommé, est beaucoup moins actif, et il ne convient guère que pour les enfans ou les femmes dont la peau est très-fine. On peut encore former un vésicatoire extemporané, en appliquant de la poudre de cantharides sur un cataplasme mince, fait avec de la levure ou une bouillie épaisse.

Les cantharides, même simplement appliquées sur la peau, exercent très-fréquemment une action irritante sur les organes génitaux et urinaires, qui doit en faire suspendre ou même abandonner l'emploi chez les personnes dont la vessie, les reins ou les organes génitaux sont plus ou moins irrités ou irritables.

A l'intérieur, les cantharides doivent être considérées comme un remède fort dangereux, et même à des doses assez faibles, comme un véritable poison. L'action spéciale qu'elles exercent sur les organes génitaux, les a fait considérer de tout temps comme un des plus puissans aphrodisiaques. Elles entrent dans plusieurs préparations, et entre autres dans les *diabolini* de Naples, avec lesquels les libertins épuisés par la débauche cherchent en vain à ranimer leurs forces éteintes. Mais très-souvent les personnes qui en ont fait imprudemment usage, ont été réellement empoisonnées par l'abus des préparations de cantharides.

Un grand nombre de praticiens ont recommandé l'usage de la teinture de cantharides dans l'hydrophobie;

mais aucun fait authentique n'a constaté ses heureux effets dans cette terrible maladie.

D'autres les ont employées avec plus d'avantage contre les hydropisies passives, les blénorrhées anciennes. Dans tous les cas, on ne saurait trop recommander de les donner à de très-faibles doses, et surtout de surveiller avec soin l'état des organes génito-urinaires, afin de prévenir à temps leur action irritante sur ces organes.

MYLABRE DE LA CHICORÉE. *Mylabris cichorii.* L.

Cet insecte paraît être celui que les anciens employaient sous le nom de cantharide; car la description qu'en donnent Dioscoride et Pline s'accorde parfaitement avec cette espèce. Son corps est long de six à sept lignes, velu, noir, avec une tache jaunâtre, presque ronde à la base de chaque élytre, et deux bandes de la même couleur, transverses et dentées, l'une près de leur milieu, l'autre vers l'extrémité; leurs antennes sont noires.

Cet insecte est commun dans les régions méridionales de la France et de l'Europe, et on le trouve sur les fleurs de la chicorée et d'autres plantes de la famille des Synanthérées. C'est de cette espèce que l'on se sert dans le midi de l'Italie, en Grèce, en Orient, en Égypte.

M. le docteur Bretonneau, de Tours, a présenté à l'Académie royale des Sciences un mémoire intéressant sur une autre espèce de ce genre *mylabris variabilis.* Dejean, extrêmement voisine de la précédente, dont elle n'est peut-être qu'une variété, et qui peut être aussi substituée à la cantharide. M. Bretonneau avait annoncé que le mylabre devait contenir de la cantharidine. M. Robi-

quet a confirmé par l'analyse l'assertion de l'habile médecin de Tours.

En Chine, on se sert d'une autre espèce du même genre, le *mylabris pustulata* d'Olivier. On prétend même que cette espèce est transportée par les Chinois à Rio-de-Janeiro, et que c'est elle dont on se sert dans tout l'empire brasilien.

Les espèces du genre *meloe*, qui appartient aussi à la tribu des épispastiques, jouissent des mêmes propriétés. Ainsi, dans quelques cantons de l'Espagne, on les substitue à la cantharide. Les espèces dont on a surtout fait usage, sont : le *meloe proscarabæus.* L., et le *meloe majalis.* L., qui, l'un et l'autre, habitent les contrées chaudes de l'Europe. Le célèbre entomologiste M. Latreille soupçonne que ces insectes sont les *buprestes* dont les anciens ont parlé, et auxquels ils attribuaient des effets très-pernicieux.

M. Farines, pharmacien à Perpignan, a envoyé à la Société de pharmacie de Paris (séance du 16 mars 1829), des observations sur plusieurs insectes vésicans. Le *mylabris cyanescens* lui a paru être le plus actif après la cantharide ; il l'emporte sur le *M. variabiles* employé par M. Bretonneau.

Des Cochenilles.

Cochenille du nopal. *Coccus cacti.* L.

Part. usitée : *l'insecte tout entier.*

La cochenille est un petit insecte de la famille des gallinsectes dans l'ordre des hémiptères. Le mâle seul est pourvu d'ailes, qui se recouvrent horizontalement sur le corps ; il porte deux soies à l'extrémité de son abdo-

men, entre lesquelles sont placés les organes de la génération. Les femelles sont aptères, et ont un bec, qui manque dans les mâles. Leurs antennes sont filiformes, et composées généralement de onze articles. Le mâle est beaucoup plus petit que la femelle, d'une couleur rouge foncée, les ailes grandes et blanches, les pattes longues. La femelle, au moins du double plus grosse, est brunâtre, couverte d'une poussière glauque. Les anneaux dont elle se compose sont assez distincts. Son corps est plane en dessous, et très-convexe en dessus.

On a pendant long-temps employé la cochenille dans les arts, sans en connaître la nature, puisqu'on la croyait un petit fruit pulpeux. C'est Plumier, à qui l'on doit une histoire des plantes d'Amérique, qui paraît être le premier naturaliste qui ait reconnu dans la cochenille un véritable insecte. On doit à Thierry de Ménonville un excellent ouvrage sur la culture du nopal et de la cochenille, dans lequel on peut trouver tous les détails nécessaires sur cet important sujet.

C'est dans les diverses provinces du Mexique qu'on recueille la cochenille. Cet insecte vit sur plusieurs espèces de *cactus*, et entre autres sur le *cactus coccinilifer* de Linné, qui paraît différer, selon M. de Humboldt, du *cactus opuntia*, depuis long-temps naturalisé dans les contrées méridionales de l'Europe. Mais pour se procurer plus abondamment ce précieux animal, on le soumet à une sorte de culture. On place des femelles, lorsqu'elles ont été fécondées, ce que l'on reconnaît à leur plus gros volume, à leur forme arrondie et à leur corps presque lisse, dans des espèces de petits cocons faits en filasse

ou en coton, et qu'on suspend aux bouquets d'épines des nopals ou cactiers. Ces femelles ne tardent point à pondre leurs œufs, qui sont excessivement nombreux, éclosent et forment des myriades de cochenilles qui se répandent sur toutes les parties du nopal, pour y chercher leur nourriture. C'est alors qu'on les recueille, en passant la lame émoussée d'un couteau sur les larges expansions charnues qui forment les rameaux des cactiers. Cette opération se répète plusieurs fois de suite pendant la belle saison. On fait périr les cochenilles, soit en les plongeant dans l'eau bouillante, soit en les exposant à la chaleur d'une forte étuve.

La cochenille, telle qu'elle se trouve dans le commerce, est sous la forme de petits grains irréguliers, constituant trois sortes ou variétés. L'une désignée sous le nom de *cochenille jaspée* ou *mestèque*, est mélangée de grains rougeâtres glauques, et quelquefois bruns. C'est la plus estimée, et celle qu'on a fait sécher à l'étuve. L'autre, ou *cochenille noire*, se compose de grains plus noirs et plus gros; elle a été passée à l'eau bouillante. Elle est moins estimée que la précédente.

Enfin, on désigne sous le nom de *cochenille sylvestre* celle que l'on a recueillie sans culture préalable. Elle est beaucoup plus mélangée et moins recherchée.

On a tenté à plusieurs reprises de naturaliser en Europe la culture du nopal et de la cochenille. C'est ainsi qu'on avait pensé que la Corse pourrait s'enrichir de cette nouvelle branche d'industrie. Mais les essais qu'on a tentés jusqu'à présent ont peu réussi, probablement faute de soins, et surtout de persévérance. Cependant il

paraît qu'on a été plus heureux en Espagne, et que, depuis un certain nombre d'années, on est parvenu à acclimater ce précieux animal dans les environs de Malaga, où la récolte annuelle présente déjà des résultats fort importans.

Parmi les analyses que les chimistes ont faites de la cochenille du Mexique, nous citerons ici en particulier celle de MM. Pelletier et Caventou. Voici les principes qu'ils ont obtenus (*Journ. pharm.*, tom. IV, p. 193) :

Matière animale particulière,
Principe gras composé de stéarine et d'élaïne,
Matière odorante acide,
Phosphates de chaux et de potasse,
Hydrochlorate de potasse,
Carbonate de chaux,
Carmine.

Cette dernière matière paraît être le principe colorant de la cochenille à son état de pureté. Elle est solide, d'un rouge pourpre, soluble dans l'eau et dans l'alcohol, insoluble dans l'éther, inaltérable à l'air, pouvant se fondre à une chaleur de 50 degrés cent.

La cochenille n'est employée que pour son principe colorant. On s'en sert en pharmacie pour communiquer une couleur rouge à certains élixirs, à des poudres, etc. Mais son emploi principal, c'est dans l'art de la teinture. C'est avec la cochenille qu'on prépare le carmin, qui n'est qu'une combinaison d'alumine avec la matière colorante de la cochenille ou la carmine.

Plusieurs autres espèces du genre cochenille méritent encore d'être citées ici, telles sont les suivantes :

1° La Cochenille du kermès. *Coccus ilicis.* L.

Part. usitée: *le kermès végétal.* Noms vulg. : *vermillon* ou *graine d'écarlate.*

Cette espèce de cochenille est plus grosse que celle du nopal. Elle vit sur une petite espèce de chêne commune dans les endroits rocailleux, sur le bord des chemins dans le midi de la France, et que les botanistes désignent sous le nom de *quercus coccifera.* L. La femelle est d'un noir violet, couverte d'une poussière blanchâtre, d'une forme globuleuse, et de la grosseur d'un pois. On doit recueillir cette cochenille lorsqu'elle s'est enveloppée de filamens légers, qui lui forment une sorte de coque, au moment où elle se dispose à pondre ses œufs.

Le kermès végétal se trouve dans le commerce sous la forme de petits grains globuleux, luisans, rouges, déchirés du côté où l'animal adhérait aux feuilles ou aux jeunes branches du chêne sur lequel on l'a récolté. Ces grains sont extrêmement légers et friables. M. Lassaigne a obtenu les matériaux suivans de l'analyse qu'il a faite du kermès végétal :

Matière grasse, jaune ;

Matière colorante, rouge, analogue à la carmine ;

Coccine, ou matière animale particulière ;

Phosphates et muriates.

Le kermès végétal nous vient des provinces méridionales de la France. Il est fort usité à cause de son principe colorant, qui est plus fixe que celui de la cochenille du Mexique, mais moins brillant. En pharmacie, on se sert très-peu de cette substance. Néanmoins on en pré-

pare encore un sirop, et elle entre dans la confection alkermès, qui en a tiré son nom. Mais ni l'une ni l'autre de ces deux préparations ne sont fréquemment usitées.

2°. La Cochenille de Pologne. *Coccus Polonicus*. L.

La femelle est d'un brun rougeâtre, ovoïde, s'attachant aux racines du *scleranthus perennis*, et de quelques autres plantes. On la trouve non-seulement en Pologne, en Russie, mais en France. Avant l'introduction en Europe de la cochenille du nopal, elle était pour la Pologne une branche intéressante d'industrie. Mais aujourd'hui on ne l'emploie guère qu'en Allemagne et dans les autres pays où on la récolte. Son principe colorant est également fort beau.

Enfin, c'est à la suite de la piqûre d'une espèce de ce genre (*coccus lacca*. Kerr.), que quelques végétaux, comme le *croton lacciferum*, laissent exsuder une matière résineuse, connue sous les noms de laque ou gomme laque.

M. Virey a publié, dans le tome X du *Journal complémentaire des sciences médicales*, quelques détails sur une espèce de cochenille qui, à la Chine, entre dans la composition d'une sorte de bougie.

L'Abeille ou Mouche a miel. *Apis mellifica*. L.

Part. usitées : *le miel*, *la cire*, *le propolis*.

Cet insecte, non moins célèbre par son industrie que utile par les produits qu'il donne aux arts et à l'économie domestique, appartient à la famille des mellifères dans la classe des insectes hyménoptères. Son

corps est velu, brunâtre, avec une bande transversale grise, formée par un duvet fin et serré. Les abeilles vivent en sociétés nombreuses, régies avec un ordre admirable, et par des lois qui ne varient point. Ces sociétés, qu'on nomme *essaims*, se composent de trois sortes d'individus : les *mulets* ou *ouvrières*, dont le nombre ordinaire est de quinze à vingt mille, et quelquefois même trente mille dans une même ruche; les *mâles*, que l'on appelle vulgairement *bourdons* ou *faux-bourdons*, et dont on compte environ six à huit cents ou mille dans une même société; et enfin la *femelle* ou la *reine*, qui seule règne en despote sur le peuple qui compose l'essaim.

Ce sont les ouvrières qui sont chargées de tous les travaux de la société et de tous les soins domestiques qui peuvent en assurer l'existence et la multiplication. C'est avec la cire qu'elles construisent les habitations dans lesquelles elles vivent. D'après les observations de M. Huber fils, les demi-anneaux de leur abdomen présentent chacun sur leur surface interne deux poches où la cire se sécrète et forme des larmes qui sortent ensuite par les intervalles des anneaux. Selon le même naturaliste, la cire ne serait qu'une élaboration particulière du miel; et le pollen que les abeilles vont recueillir sur les fleurs ne servirait qu'à leur nourriture et à celle de leurs larves.

Les ouvrières construisent avec la cire qu'elles excrètent ces cloisons composées de cellules hexagonales, dans lesquelles sont déposés les œufs qui doivent former un nouvel essaim. Ces cloisons sont placées per-

pendiculairement, et composées de deux rangées opposées de cellules, qui se correspondent par leur fond. Elles sont désignées sous le nom de *gâteaux*, et situées parallèlement entre elles, de manière que les alvéoles soient horizontales. C'est dans ces cellules que sont déposés, dans les unes, le couvain, dans les autres, le miel ou le pollen. Parmi ces cellules, qui sont sensiblement égales entre elles, il y en a quelques-unes, quelquefois de deux à quarante, plus grandes que les autres, ordinairement pendantes sur le bord des gâteaux, et qui sont destinées aux larves des femelles ou reines. Les cellules des mâles sont éparses au milieu de celles des ouvrières.

C'est avec une matière différente du miel et de la cire, qu'on nomme *propolis*, que les ouvrières bouchent hermétiquement, comme avec une sorte de mastic, toutes les fentes de leur demeure.

« L'accouplement, dit M. Latreille (1), se fait au commencement de l'été, hors de la ruche; et, suivant M. Huber, la femelle rentre dans son habitation, emportant avec elle, à l'extrémité de son abdomen, les parties sexuelles du mâle. Cette seule fécondation vivifie, à ce qu'on croit, les œufs qu'elle peut pondre dans le cours de deux ans, et peut-être même pendant sa vie entière. Les pontes se succèdent rapidement, et ne cessent qu'en automne. Réaumur évalue à douze mille le nombre des œufs qu'une seule femelle pond au printemps dans l'espace de vingt jours. Guidée par son instinct, elle ne se

(1) *Voyez* Cuvier, *Règne animal*, 2e édit., vol. V, p. 364.

méprend pas sur le choix des alvéoles qui leur sont propres. Cependant quelquefois, comme il n'y a pas une quantité suffisante d'alvéoles, elle dépose plusieurs œufs dans la même. Les ouvrières en font ensuite le triage. Ceux qu'elle produit au retour de la belle saison, sont tous des œufs d'ouvrières, qui éclosent au bout de quatre à cinq jours. Les abeilles ont soin de donner aux larves la pâtée qui leur est nécessaire, proportionnellement à leur âge. Six ou sept jours après leur naissance, elles se disposent à subir leur métamorphose. Enfermées dans leurs cellules par les ouvrières qui en ont bouché l'ouverture avec un couvercle bombé, elles tapissent les parois de leur demeure avec une toile de soie, se filent une coque, deviennent nymphes, et, au bout d'environ douze jours de réclusion, se dégagent et se montrent sous la forme d'abeilles. Les ouvrières nettoyent aussitôt leurs loges, afin qu'elles soient propres à recevoir un nouvel œuf. Mais il n'en est pas ainsi des cellules royales; elles sont détruites, et les abeilles en reconstruisent d'autres, s'il est nécessaire. Les œufs contenant des mâles sont pondus deux mois plus tard, et ceux des femelles bientôt après ceux-ci.

» Cette succession de générations forme autant de sociétés particulières, susceptibles de fonder de nouvelles colonies, et que l'on connaît sous le nom d'essaims. Une ruche en donne quelquefois trois à quatre; mais les dernières sont toujours faibles. »

1°. Du Miel. *Mel album.*

Le miel, d'après l'opinion la plus généralement ad-

mise, est une matière dont les abeilles recueillent les matériaux dans l'intérieur des fleurs, où elle est sécrétée par les glandes nectarifères, mais qui subit, dans l'estomac de l'insecte, une élaboration particulière. Elles le déposent dans les alvéoles de leurs gâteaux, où elles le tiennent en réserve pour servir à la nourriture des larves, et pour l'alimentation commune pendant la mauvaise saison.

Pour obtenir le miel, on prend la partie supérieure des gâteaux, et en les plaçant sur une claie, il s'en écoule un miel très-pur, liquide, le plus estimé de tous, et qu'on désigne sous le nom de *miel vierge*. Les gâteaux de cire sont ensuite soumis à la presse, et l'on obtient un miel moins pur, mais plus abondant.

Le miel de bonne qualité présente les caractères suivans : il est mou, blanchâtre, grenu, formant quelquefois des masses plus denses dans une partie plus liquide; il est soluble en totalité dans l'eau, et susceptible de la fermentation alcoholique; sa saveur est douce, sucrée, agréable et légèrement aromatique. Il est composé en grande partie d'un principe sucré analogue à celui qu'on trouve dans le suc de raisin; d'une autre sorte de sucre semblable à celui de canne, de mannite, d'un acide, que l'on croit être l'acétique, d'un principe aromatique, et d'une petite quantité de cire.

Le miel le plus estimé en France est le miel qu'on récolte dans les provinces méridionales, et qu'on connaît sous le nom de miel de Narbonne. Il est très-blanc, grenu et aromatique. Le miel du Gatinais vient ensuite, et c'est celui dont on fait la plus grande consommation, surtout pour la préparation des sirops. Enfin, dans

plusieurs autres provinces de la France, et Bourgogne, en Bretagne, on récolte des miels qui sont moins blancs et moins estimés.

Le miel est souvent falsifié par les marchands, qui y mélangent de la fécule afin de le blanchir. Mais on reconnaît facilement cette fraude, en remarquant que le miel ainsi frelaté a perdu son aspect granuleux; et d'ailleurs la présence de la fécule peut être facilement reconnue, au moyen de la teinture d'iode, qui communique une couleur violacée à l'eau dans laquelle on a dissous une certaine quantité de ce miel.

Propriétés et usages. Le miel est très-employé dans l'économie domestique. En médecine et en pharmacie, on en fait un très-fréquent usage. Ainsi, on édulcore très-souvent les tisanes avec cette substance sucrée. C'est avec le miel que se préparent les mellites, les oxymels et les sirops de miel. Le laudanum de Rousseau est le résultat de la fermentation simultanée de l'opium et du miel. L'onguent égyptiac est un mellite d'acétate de cuivre.

Nous avons dit précédemment que le miel était susceptible de la fermentation alcoholique. C'est par suite de cette propriété qu'on prépare l'hydromel, boisson dont font un très-fréquent usage les habitans du nord de l'Europe.

Certains miels ont parfois provoqué des accidens, qui paraissent dépendre des plantes sur lesquelles ils ont été recueillis par les abeilles. C'est ainsi qu'on a remarqué dans l'Amérique du nord, que le miel que les abeilles puisent sur les fleurs des kalmias, cause souvent des

vertiges. M. Aug. de Saint-Hilaire, pendant son voyage au Brésil, a failli périr lui et un de ses guides, pour avoir mangé une certaine quantité de miel d'une abeille nommée *lecheguana*. Il fut en proie aux accidens les plus graves, et surtout à une frénésie qui ne se dissipa qu'avec peine. Cependant ce miel, analysé par M. Lassaigne, n'a présenté aucun principe qui pût rendre compte de son action délétère. On trouve la relation détaillée de cette sorte d'empoisonnement dans la cinquième livraison des *Plantes remarquables du Brésil et du Paraguay*, par M. de Saint-Hilaire.

2°. De la Cire. *Cera.*

C'est la matière qui forme les gâteaux des abeilles. Quand on en a retiré le miel, on les fait fondre à une douce chaleur; on les passe à travers une étamine, et l'on en forme des pains plus ou moins volumineux en la coulant dans des moules. Elle forme alors la cire jaune, qui doit sa couleur et l'odeur qu'elle offre à des corps étrangers qui y sont mélangés. Pour la purifier, on la fait fondre et on la verse toute liquide sur un cylindre en bois mu horizontalement dans l'eau. La cire forme alors des grumeaux plus ou moins volumineux. On les recueille, on les place sur des châssis en toile, que l'on expose sur un pré, à l'action de l'air et de la lumière, en ayant soin de les arroser tous les soirs. Petit à petit elle perd sa couleur jaune, devient blanche, opaque, cassante; et c'est dans cet état qu'on la désigne sous le nom de cire blanche ou cire vierge. Assez com-

munément on y mélange une petite quantité de suif, pour lui rendre le liant qu'elle a perdu.

La cire bien pure présente les caractères suivans : elle est solide, blanche, cassante, n'ayant point d'odeur ni de saveur bien marquées. Elle se ramollit et devient malléable à une douce chaleur; se fond à 70 degrés. Projetée sur des charbons ardens, elle s'enflamme, brûle, et se volatilise. Elle est tout-à-fait insoluble dans l'eau, peu soluble dans l'alcohol, qui n'en dissout qu'environ un centième de son poids, suivant M. Chevreul; l'éther bouillant n'en dissout qu'un quart de son poids, et de même que l'alcohol, il l'abandonne par refroidissement; mais elle se dissout dans les huiles volatiles.

D'après le docteur John, la cire se compose de deux principes, l'un soluble dans l'alcohol, et qu'il nomme *cérine;* l'autre insoluble, appelée *myricine*, parce qu'elle existe aussi en très-grande abondance dans la cire végétale, qui exsude de plusieurs espèces du genre *myrica*. MM. Félix Boudet et Boissenot ont publié, dans le *Journal de Pharmacie* (janvier 1827), une nouvelle analyse de la cire, qui confirme l'existence des deux produits obtenus par le docteur John. La *myricine*, selon ces jeunes chimistes, inaltérable par les alcalis caustiques, est susceptible de se volatiliser en grande partie sans décomposition; elle se rapproche des corps gras du troisième genre, comme la cholestérine, l'éthal. La *cérine*, traitée par les alcalis, fournit des acides margarique et oléique, et une matière grasse neutre, insaponifiable, dont l'existence n'avait point encore été constatée dans la cire.

Pendant fort long-temps on a cru que les abeilles recueillaient la cire toute formée sur les végétaux. Il est vrai que certaines plantes exsudent une matière, sinon parfaitement identique, du moins jouissant de plusieurs des propriétés de la cire. C'est ainsi que plusieurs *myrica*, le *ceroxylon andicola*, grand palmier découvert par M. de Humboldt, dans les Andes du Pérou; le *benincasa cerifera*, plante de la famille des Cucurbitacées, et plusieurs autres, produisent une matière qui est un mélange de cire et de quelques autres principes. On a remarqué aussi que les feuilles d'un grand nombre de végétaux sont recouvertes d'une couche mince de cire, qui leur donne un aspect blanchâtre, que les botanistes ont désigné par l'épithète de *glauque*. Mais aujourd'hui il est démontré par l'expérience que la cire est une excrétion animale. Sans doute que l'abeille en puise les matériaux dans les substances végétales dont elle se nourrit. Mais c'est dans les petites poches placées entre les segmens inférieurs de son abdomen, que cette matière est élaborée. Déjà depuis long-temps Bonnet et Hunter avaient reconnu que la cire était sécrétée par l'abeille; mais c'est aux expériences ingénieuses de M. Huber, de Genève, que l'on doit la démonstration matérielle de cette vérité. Il renferma un essaim d'abeilles dans une ruche nue, en ne leur donnant pour toute nourriture que du miel et de l'eau. Cependant, au bout de quelques jours, elles eurent construit des rayons d'une cire extrêmement pure, d'où il est impossible de ne pas tirer cette conséquence, qu'elles avaient formé cette matière de toutes pièces, puisqu'elles n'avaient pu aller la récolter sur les végétaux.

Propriétés et usages. L'économie domestique et la pharmacie font une très-grande consommation de cire dans ses différens états. Tout le monde sait que la bougie est faite avec la cire, à laquelle on mélange une petite quantité de suif, pour la rendre moins cassante. La cire jaune entre dans la préparation de la plupart des onguens et des emplâtres. Le cérat est un mélange de cire vierge et d'huile d'olive, exactement unies. La cire blanche est également employée comme médicament, soit à l'extérieur, soit à l'intérieur. Ainsi on l'applique quelquefois sur les cors qui se développent aux orteils, afin de les ramollir et de les extirper plus facilement. M. Duval a recommandé de remplir de cire les dents cariées, afin d'arrêter les progrès de la maladie en les soustrayant à l'action de l'air. On se sert quelquefois de petites boulettes de cire pour arrêter l'hémorrhagie des vaisseaux qui pénètrent dans les os, lors de l'amputation des membres.

A l'intérieur, c'est principalement contre la dyssenterie et la diarrhée avec ulcération des intestins, qu'on a le plus préconisé l'emploi de la cire. Dioscoride la regarde comme un remède très-efficace dans ces cas. La dose est d'un scrupule à un demi-gros, donnée trois ou quatre fois dans un jour. On l'administre, soit seule, soit unie au savon, sous la forme de pilules; ou bien on en prépare une sorte de cérat avec de l'huile d'amandes douces, et on le suspend dans une émulsion au moyen d'un jaune d'œuf. Cependant en France la cire est peu employée à l'intérieur.

Enfin, la cire diversement colorée sert à modeler

ces pièces anatomiques destinées à nous représenter la structure des divers organes, et les altérations qu'ils peuvent éprouver, et qu'on conserve dans les collections pour la facilité de l'étude.

3°. Du Propolis.

Nous avons dit que l'on appelait ainsi la matière résineuse avec laquelle les abeilles ouvrières bouchent toutes les fentes de leur habitation. D'après l'analyse qui en a été faite par Vauquelin, le propolis se compose de :

Résine, 57; cire, 14; impuretés, 14; acide et perte, 15.

C'est une matière d'un brun rougeâtre, poisseuse, se ramollissant par la chaleur de la main; elle a une odeur aromatique et agréable, se dissout dans l'alcohol, et forme des savons avec les alcalis.

Les naturalistes s'accordent généralement à considérer le propolis comme une matière résineuse que les abeilles vont recueillir sur les végétaux, et particulièrement sur les bourgeons.

Elle est très-peu employée en médecine ou dans les arts. On a cependant prescrit quelquefois des fumigations aromatiques avec le propolis, que l'on considérait comme résolutives; mais elles sont bien peu usitées. On se sert du propolis pour prendre des empreintes de médailles.

IV. LES ZOOPHYTES, ou ANIMAUX RAYONNÉS.

Nous arrivons au dernier embranchement du règne animal. C'est ici que nous allons voir se montrer les pre-

miers signes de l'animalité; c'est dans les êtres de cette grande division que nous allons voir successivement disparaître les organes les plus importans de la vie, dont nous avons pu suivre déjà les dégradations insensibles. En effet, quelques-uns des animaux qu'il nous reste à examiner, n'ont ni cœur, ni vaisseaux sanguins, ni système nerveux, ou du moins ces organes ont échappé jusqu'à présent à l'investigation des observateurs. Cependant certains phénomènes peuvent en quelque sorte en faire supposer l'existence dans les zoophytes.

En général, ces animaux, ainsi que l'indique leur nom d'*animaux rayonnés*, présentent leurs organes disposés en rayonnant autour d'un point commun. C'est ce qu'on voit très-bien dans les astéries ou étoiles de mer, les oursins, etc. Cependant il en est un assez grand nombre dans lesquels on n'observe point cette disposition.

Il est extrêmement difficile de donner une idée générale des zoophytes; car il n'y a pas de classe dans le règne animal dont les divers individus aient entre eux aussi peu de ressemblance. C'est en quelque sorte par exclusion qu'on en a formé un groupe particulier, en réunissant ensemble tous les animaux inférieurs qu'on ne pouvait rapporter à la classe précédente. Aussi verrons-nous que leur organisation varie singulièrement dans les différens groupes qu'on y a établis. C'est ainsi que, tandis qu'on aperçoit quelques traces du système nerveux dans certains vers intestinaux, comme l'ascaride lombricoïde, et dans quelques autres zoophytes, le plus grand nombre en est totalement dépourvu. Aussi ces animaux pa-

raissent-ils privés des organes des sens, qui manquent complétement, à l'exception du toucher, que quelques-uns exercent au moyen de toute leur peau nue, ou par des appendices spéciaux nommés tentacules. La circulation est aussi à peine ébauchée et rudimentaire, et il n'y a aucune trace des organes propres à la respiration. Les organes digestifs varient aussi singulièrement. Dans quelques-uns, il y a un canal alimentaire assez complet, qui commence à la bouche et se termine à l'anus, en formant différens renflemens, comme dans certains entozoaires; d'autres fois, il n'existe qu'une seule ouverture commune pour l'entrée des alimens dans une sorte de poche qui forme l'estomac, et pour la sortie des matières excrémentitielles. Enfin, dans les derniers ordres, on n'aperçoit aucune trace des organes de la digestion. Les organes générateurs sont très-distincts et séparés sur deux individus différens dans la plupart des vers intestinaux. Dans les autres zoophytes, quand ils existent, ils sont communément réunis sur le même individu, qui est hermaphrodite. Enfin, ils manquent dans un grand nombre des animaux de cette classe. La plupart des zoophytes pourvus d'organes générateurs sont ovipares. Mais nous trouvons aussi parmi eux un mode de reproduction, dont nous n'avons observé aucun exemple dans les animaux que nous avons étudiés jusqu'à présent. C'est la multiplication par gemmes ou bourgeons qui se développent sur les différentes parties de l'animal, qui s'en détachent à une certaine époque pour reproduire de nouveaux individus. Ce mode de génération est, comme on le voit, tout-à-fait analogue à ce qui

se passe dans les végétaux, où chaque bourgeon représente en quelque sorte un individu distinct.

Parmi les zoophytes, les uns sont libres; les autres au contraire sont agrégés, composés; c'est-à-dire, qu'un nombre très-considérable d'individus sont soudés, entre-greffés, de manière à former une individualité composée. C'est ce qu'on observe, par exemple, dans les éponges, les coraux, et en général dans les polypes à polypiers qui se forment un axe calcaire ou corné, également composé, et qui s'offre sous l'aspect d'une masse spongieuse plus ou moins volumineuse, ou de branches ramifiées tenant à un tronc commun, et qu'on a long-temps considéré comme des plantes marines. C'est par tous ces points d'analogie, et surtout par la simplicité d'organisation d'un grand nombre des animaux de cette grande division, par la disparition successive des principaux organes qui caractérisent l'animal, qu'on les a désignés sous le nom de zoophytes ou d'animaux plantes.

C'est ici en effet que ces deux grands embranchemens des êtres organisés se rapprochent insensiblement l'un de l'autre, pour se réunir en un point, puisque nous voyons qu'il y a certains animaux parmi les infusoires qui semblent n'être formés que d'une simple molécule animée, tandis que les premières formes du règne végétal consistent fréquemment en une vésicule inerte. C'est donc avec justesse que l'on peut considérer l'ensemble des êtres organisés comme formant deux grandes pyramides qui se touchent par la pointe. Car il y a en quelque sorte un point de départ commun pour ces êtres, la vésicule organisée, qui s'anime pour com-

mencer la série animale, et reste immobile pour servir de base à l'individualité végétale. C'est en se rapprochant de ce point commun qu'on voit augmenter les analogies qui existent entre les deux grands embranchemens des êtres de la nature; tandis que, au contraire, les différences qui les séparent s'accroissent à mesure qu'on s'éloigne de ce point.

On a divisé les zoophytes en cinq classes, qui sont : les Echinodermes, les Intestinaux ou Entozoaires, les Acalèphes, les Polypes et les Infusoires. Nous allons tracer les caractères généraux de chacune de ces classes. Après quoi nous ferons connaître les substances qu'elles fournissent à la thérapeutique, et nous terminerons cette première partie de l'histoire naturelle médicale en faisant connaître les différens vers intestinaux qu'on trouve dans le corps de l'homme.

PREMIÈRE CLASSE DES ZOOPHYTES.

LES ÉCHINODERMES.

Bruguière, et depuis lui la plupart des naturalistes, appellent ainsi la première classe des zoophytes, qui renferme des animaux dont la peau plus ou moins dure et calcaire est armée de tubercules ou d'épines mobiles, que l'animal peut remuer à volonté, et qui sont pour lui des organes de progression. En général, ces animaux ont une forme globuleuse ou étoilée. Sur leur surface on aperçoit plusieurs rangées de très-petits trous, par lesquels sortent un grand nombre de suçoirs ou de

tentacules, qui sont également des organes de locomotion pour l'animal. Leur bouche est souvent garnie de dents calcaires en nombre variable. Leurs organes digestifs sont appliqués contre la paroi interne de leur teste calcaire, et retenus dans cette position au moyen d'une sorte de mésentère. Il y a quelques traces d'organes respiratoires; ce qui joint à des rudimens de système nerveux et d'appareil vasculaire, rattache les zoophytes aux animaux des classes précédentes.

Les échinodermes ont été divisés en deux ordres, savoir : 1° les *échinodermes pédicellés*, qui sont munis de pieds en forme de tentacules, comme les oursins, les astéries ou étoiles de mer, etc.

2°. Les *échinodermes apodes*, ou sans pieds, comme les siponcles et les miniades.

Cette première classe ne nous offre aucun intérêt sous le rapport médical. On mange les organes contenus dans le teste calcaire des oursins, et spécialement de l'espèce commune, ou *echinus esculentus*. L.

DEUXIÈME CLASSE DES ZOOPHYTES.

LES INTESTINAUX.

On désigne sous ce nom et sous celui d'entozoaires, ou vers intestinaux, des animaux de formes extrêmement variées, qui, pour la plupart, vivent non-seulement dans les organes de la digestion des autres animaux, mais encore dans les organes parenchymateux, comme le foie, le pancréas, le cerveau, et même le tissu

cellulaire et les muscles. Les vers intestinaux ont la peau nue, musculaire et contractile; un canal digestif très-complet, ordinairement sans circonvolutions, des organes générateurs très-compliqués, et en général séparés sur deux individus; pas d'organes propres à la respiration. On doit à M. Jules Cloquet un très-beau travail sur l'anatomie de deux vers intestinaux, l'ascaride lombricoïde, et l'échinorhynque-géant; mémoire dans lequel cet habile anatomiste a éclairé plusieurs points de la structure de ces animaux. C'est ainsi qu'il a prouvé que le système nerveux se présentait dans quelques-uns (les ascarides) sous la forme de deux cordons opposés, partant de la bouche, où ils se réunissent en une sorte d'anneau, et règnent ensuite longitudinalement, l'un à la paroi interne de l'abdomen, l'autre à la paroi interne du dos; que de ces deux cordons principaux, analogues en quelque sorte à ceux qu'on observe dans les animaux articulés, naissent un grand nombre de filamens extrêmement déliés. Quant au système vasculaire, on considère généralement comme le constituant les deux lignes longitudinales qu'on aperçoit sur les côtés du corps de la plupart des entozoaires.

Les vers intestinaux se multiplient au moyen d'œufs extrêmement petits.

M. Cuvier divise les vers intestinaux en deux ordres, savoir :

1°. Les *intestinaux cavitaires*, qui ont un canal alimentaire, flottant dans une cavité abdominale et distincte, une bouche et un anus. Tels sont les ascarides, les filaires, les cucullans.

2°. Les *intestinaux parenchymateux*, dont le corps renferme, dans son parenchyme, des viscères mal terminés, et ressemblant le plus souvent à des ramifications vasculaires, quelquefois même non distincts. Tels sont les tænia, les cysticerques, etc.

Voyez plus loin la description des vers intestinaux de l'homme.

TROISIÈME CLASSE DES ZOOPHYTES.

LES ACALÈPHES.

On les connaît aussi sous le nom d'orties de mer. Leur organisation est encore plus incomplète que celle des deux classes qui précèdent. Ainsi leurs organes digestifs consistent en une sorte de sac, n'ayant qu'une seule ouverture, qui leur sert à la fois de bouche et d'anus. Cette ouverture est environnée de tentacules plus ou moins nombreux, qui sont à la fois des organes de locomotion et de tact. Mais les vaisseaux, les nerfs, les organes générateurs sont à peine ébauchés ou n'existent pas du tout.

Parmi les acalèphes, les uns sont *fixes*, c'est-à-dire que, par leur extrémité inférieure, ils s'attachent fortement aux rochers, comme les actinies et les lucernaires. Les autres sont *libres* et flottans, comme les méduses, les lernés, etc. Ces deux modifications forment les deux ordres qui ont été établis dans cette classe.

QUATRIÈME CLASSE DES ZOOPHYTES.

LES POLYPES.

Leur corps est toujours cylindrique ou conique, armé

de bras ou tentacules plus ou moins nombreux, et variables dans leur forme. A l'intérieur, ils se composent d'une sorte de parenchyme homogène, dans lequel existe l'estomac, et parfois des traces d'organes générateurs. Mais l'un des caractères distinctifs des animaux de cette classe, c'est leur reproduction par bourgeons, et la faculté qu'ils ont de se souder plusieurs ensemble pour former ces animaux agrégés, qui ont alors toutes leurs fonctions en commun. Quelquefois ces polypes composés tiennent à un corps solide, à une tige rameuse ou à une sorte de réseau, plus ou moins dure, cornée ou pierreuse, qui leur sert de soutien. C'est à cette partie qu'on a donné le nom de polypier, et plusieurs de ces productions ont long-temps été considérées comme des végétaux marins.

La classe des polypes a été divisée de la manière suivante par M. Cuvier :

1er ordre. Les Polypes nus. Ils n'ont aucune enveloppe particulière, et ne produisent pas dans l'intérieur de leur réunion un axe de substance ligneuse ou cornée. Tels sont les hydres ou polypes à bras, les vorticelles.

2e ordre. Les Polypes a polypiers. Ils comprennent les flustres, les sertulaires, les corallines, les coraux, les madrépores, les éponges.

Cette quatrième classe des zoophytes nous offre trois substances qu'on emploie en médecine, savoir : la corallinе blanche, le corail et l'éponge. Nous allons en traiter ici successivement.

Coralline blanche. *Corallina officinalis.* L.

Part. usitée : *le polypier tout entier*, sous le nom de *coralline officinale*, ou *coralline de Corse.*

On a rangé cette production parmi les polypes à polypiers, parce que, en effet, elle en offre tous les caractères, bien que cependant on n'ait point encore pu en observer les animaux qui habitent le polypier. Celui-ci est rameux, calcaire, fixé par la base de sa tige sur les rochers au fond de la mer. Il se compose d'articles homogènes grêles, longs d'un ou de deux pouces, sans écorce et sans apparence de trous pour le passage des polypes. Ses articles sont renflés vers leur partie supérieure; et par leur arrangement symétrique, ils semblent disposés comme les folioles des feuilles bipinnées. La coralline est légère, rougeâtre quand elle est fraîche; cependant on en trouve de brune, de verdâtre. Cette coloration paraît dépendre de la nature des corps sur lesquels elle est fixée. Mais en se desséchant, elle prend une teinte plus ou moins blanche; desséchée, elle a une odeur d'éponge, une saveur salée et peu agréable.

Analysée par M. Bouvier (*Ann. de Chim.*, t. VIII, p. 308), elle s'est trouvée composée des matériaux suivans :

Eau	140
Gélatine	66
Albumine	64
Carbonate de chaux	616
——— de magnésie	74

Sulfate de chaux.....	19
Muriate de soude.....	10
Silice.....	7
Phosphate de chaux.....	3
Oxide de fer.....	2

Propriétés et usages. La coralline a été placée au nombre des médicamens anthelmintiques. Mais quoiqu'elle ait joui jadis d'une assez grande réputation, on en fait aujourd'hui fort rarement usage, parce que, en effet, elle ne paraît pas très-efficace. On préparait autrefois un sirop de coralline; on la donnait aussi en poudre sous la forme de bols et d'électuaires; mais, nous le répétons, on y a bien rarement recours dans la pratique.

Corail. *Isis nobilis.* L.

Part. usitée : *tout le polypier.*

Tout le monde connaît cette production marine, que sa dureté, le poli brillant dont elle est susceptible, et sa belle couleur rouge, rendent très-propre à la fabrication des bijoux. Le corail a son axe calcaire très-dur, branchu à la manière des arbres, sans articulations ni cellules, seulement strié longitudinalement. Dans l'état de vie, cette partie solide est revêtue d'une sorte d'écorce charnue, composée d'une multitude de petits polypes, qui ont chacun huit bras dentelés, un estomac et une seule ouverture. Cette couche animée est pénétrée d'un grand nombre de granulations calcaires; et en se desséchant elle forme une croûte inégale, souvent colorée.

Le corail se trouve dans la profondeur des mers, fixé

sur les roches sous-marines. C'est surtout dans la Méditerrannée que la pêche de ce polypier est un objet considérable de commerce. Mais cependant chaque jour la consommation en diminue, du moins en France, où cette substance est beaucoup moins recherchée.

D'après l'analyse qui en a été faite par M. Vogel (*Ann. de Chimie*, t. LXXXIX, p. 113), le corail est composé d'environ les quatre cinquièmes de son poids de carbonate calcaire; on y trouve encore quelques autres substances, comme de la magnésie, de l'oxide rouge de fer, etc.

Propriétés et usages. Le corail est bien peu employé en médecine. Réduit en poudre extrêmement fine, il entre dans quelques poudres dentifrices; et c'est à peu près à cela seul que se borne aujourd'hui son usage médical.

Éponge usuelle. *Spongia officinalis.* L.

Part. usitée : *le polypier tout entier.*

Les éponges sont des masses d'un tissu dur et résistant, *spongieux*, de formes et de couleurs extrêmement variées, et qui, dans l'état de vie, c'est-à-dire encore adhérentes aux rochers du fond des mers, sont recouvertes d'une couche muqueuse, que l'on considère comme animée. Les opinions les plus diverses ont été émises sur la nature de ces corps singuliers, que l'on a tour à tour considérés comme des plantes ou comme des animaux. Aujourd'hui la plupart des naturalistes s'accordent à les ranger parmi les zoophytes à polypiers

flexibles. Plusieurs zoologistes se sont occupés de l'histoire des éponges, et ont cherché à éclairer leur organisation. C'est ainsi qu'Olivi, dans sa *Zoologie adriatique*, a cité des observations très-curieuses du Père Vio (et non Vito, comme beaucoup d'auteurs l'ont écrit), dans lesquelles il est fait mention des mouvemens de contraction et de dilatation que la masse de l'éponge éprouve sous l'influence de certains agens. Ces mouvemens, qui avaient déjà été mentionnés par un grand nombre d'auteurs, même dans l'antiquité, sont tout-à-fait niés par Lamouroux, à qui l'on doit une excellente histoire des polypiers flexibles. Ce naturaliste habile, enlevé par une mort prématurée à l'histoire naturelle, dont ses travaux avaient éclairé plusieurs points, dit avoir examiné un très-grand nombre d'éponges vivantes, et jamais il n'y a reconnu aucun des mouvemens de sistole et de diastole, ou de contraction et d'expansion, que plusieurs auteurs ont cru entrevoir. Il dit même que la structure de ces corps ne se prête pas à ces mouvemens. Il pense que les polypiers sur lesquels les observations du Père Vio et des autres naturalistes qui ont émis la même opinion, ont été faites, n'étaient pas des éponges, mais bien des alcyons, zoophytes extrêmement rapprochés des éponges, que l'on peut confondre avec elles, et qui jouissent en effet de la faculté de se contracter, et par conséquent de se mouvoir. On voit que c'est encore un point obscur de la zoologie, qui demande de nouvelles observations avant qu'on puisse émettre une opinion bien certaine.

L'espèce dont on fait l'usage le plus fréquent est

commune dans toutes les mers; mais plus spécialement dans la Méditerranée, et surtout dans les îles de l'Archipel.

Avant de se servir des éponges, elles ont été lavées et dépouillées de la matière animale qu'elles renferment, et des petites pierres qui pénètrent dans les mailles de leur tissu. On les blanchit ensuite en les plongeant dans une dissolution légère de chlore.

Les éponges, ainsi débarrassées des corps étrangers qu'elles contenaient, sont extrêmement légères, et jouissent à un haut degré de la propriété de se laisser pénétrer par l'eau, qui n'exerce aucune altération sur leur tissu, qu'elle gonfle seulement d'une manière très-sensible.

Propriétés et usages. Tout le monde connaît l'emploi des éponges fines dans la toilette, et c'est là leur principale utilité. Cependant on s'en sert aussi en médecine. C'est ainsi que, calcinées dans un vaisseau clos, on en forme une sorte de charbon, que l'on employait autrefois, non-seulement contre les scrofules, mais aussi contre le goître. Aujourd'hui l'on peut parfaitement se rendre compte de l'action des éponges calcinées contre ces deux affections, depuis que l'analyse chimique a démontré dans les éponges l'existence d'une certaine quantité d'iode. Or, on sait que cette dernière substance est souvent administrée avec beaucoup d'avantage contre le goître ou les affections scrofuleuses. Mais cependant on a rarement recours aux préparations d'éponges calcinées, aujourd'hui que les diverses préparations d'iode sont plus souvent mises en usage.

Pour l'usage chirurgical, on fait subir aux éponges

différentes préparations, qui ont pour objet de les réduire au plus petit volume qu'elles puissent occuper, afin de s'en servir comme moyen de dilatation. On emploie deux procédés pour comprimer les éponges. L'un consiste à les plonger dans de la cire en fusion, et de les exposer ensuite à une forte pression. La cire, en se figeant, les retient dans cet état de compression. Le second procédé, plus généralement usité aujourd'hui, a pour objet de comprimer les éponges en les serrant fortement au moyen d'une ficelle dont on les entoure. Un petit fragment d'éponge préparée, introduit dans une plaie fistuleuse, s'y gonfle, occupe un espace beaucoup plus considérable, et est fréquemment employé pour dilater certains conduits fistuleux.

CINQUIÈME CLASSE DES ZOOPHYTES.

LES INFUSOIRES.

Si l'on soumet à l'examen du microscope de l'eau dans laquelle on a laissé infuser une matière végétale ou animale, on voit qu'elle présente des myriades de petits corps, variés dans leurs formes, mais que leurs mouvemens font facilement reconnaître pour appartenir au règne animal. C'est à ces êtres si petits, qu'ils ne sont perceptibles qu'à l'aide du microscope, qu'on a donné les noms d'*infusoires* ou de *microscopiques*. Sans doute que sous ce nom on a confondu des animaux de nature très-diverse, et qui, par plusieurs caractères, viennent se rattacher aux classes précédentes. Aussi, comme l'a

fort bien remarqué M. Bory de Saint-Vincent, qui a fait de ces êtres une étude spéciale, dont il a publié les principaux résultats, soit dans l'*Encyclopédie méthodique*, soit dans le *Dictionnaire classique d'histoire naturelle*, peut-être que, quand nos moyens amplifians seront encore plus parfaits, portera-t-on un grand nombre des êtres que comprend aujourd'hui la classe des microscopiques dans les autres divisions du règne animal.

L'organisation de ces animaux est souvent extrêmement simple, puisque quelques-uns semblent n'être en quelque sorte qu'un point animé, comme les monades; d'autres fois ce sont des molécules allongées, comme les vibrions. Ils paraissent dépourvus d'organes des sens, si ce n'est de celui du toucher, dont leur peau contractile est le siége. Cependant on voit ces molécules mouvantes nager dans l'eau souvent avec une grande rapidité, se rapprocher les unes des autres, se fuir. Quelques microscopiques sont pourvus d'organes appendiculaires, comme une queue, des cils, qui paraissent destinés aux mouvemens. Un grand nombre semblent ne pas avoir d'organes spéciaux, ni pour la digestion, ni pour la respiration et la circulation : du moins nos instrumens ne nous ont pas encore mis à même de les apercevoir. Dans ces êtres, la nutrition paraît avoir son siége unique dans la peau. Mais dans d'autres animaux de cette classe, les organes de cette grande fonction sont déjà ébauchés, et c'est alors que l'on voit ces animaux se rapprocher des autres classes.

Les genres établis dans la classe des infusoires sont très-nombreux; nous citerons comme exemples les suivans :

Monade, Cyclide, Enchélide, Volvoce, Vibrion, Rotifère, etc.

DES VERS INTESTINAUX DE L'HOMME (1).

Notre intention n'est pas de faire ici une histoire complète des vers intestinaux de l'homme. Cette branche importante de l'histoire naturelle, à laquelle on a donné le nom d'*helminthologie*, est trop vaste, et comporte trop de détails pour pouvoir être traitée ici d'une manière complète et convenable. Nous voulons seulement donner ici une description succincte des vers intestinaux, ou mieux des entozoaires, qu'on rencontre le plus fréquemment, non-seulement dans le canal alimentaire de l'homme, mais encore dans l'intérieur des autres viscères ou des autres tissus. Nous diviserons donc les entozoaires en deux paragraphes. Dans l'un se trouvent réunis ceux qui habitent en général dans les organes de la digestion de l'homme; dans le second, ceux qu'on rencontre dans les autres parties.

(1) Les ouvrages principaux à consulter sur ce sujet important, sont ceux de Rudolphi : *Entozoa seu vermium intestinalium historia naturalis.*

Chabert, *Traité des maladies vermineuses.*

Bremser, *Traité des vers intestinaux de l'homme*, traduit en français par le docteur Grundler.

Les excellens articles de MM. Laennec et de Blainville, dans le *Dictionnaire des sciences médicales et des sciences naturelles*, et l'Appendice que ce dernier naturaliste célèbre a ajouté à la traduction française de l'ouvrage de Bremser.

§. I. *Entozoaires des organes digestifs.*

* Vers cylindriques.

I. TRICHOCÉPHALE.

Trichocephalus dispar. Rudolphi, Ent. 2, p. 88. Bremser, 143, t. 1, f. 2.

Ce ver est linéaire, long d'un pouce et demi à deux pouces, ayant les deux tiers de son corps capillaire, l'autre tiers plus renflé. Cette extrémité capillaire a été considérée comme une queue par Rœderer et Wagler, qui ont observé ce ver et l'ont décrit sous le nom de *trichuris.* C'est Gæze et Müller qui ont prouvé que la partie la plus mince se terminait par la tête. Cette espèce se compose d'individus mâles et d'individus femelles. Les premiers ont la partie renflée proportionnellement plus longue et contournée en spirale, bien qu'ils soient plus courts que les femelles. Les vaisseaux spermatiques sont placés dans la partie renflée, et se contournent plusieurs fois sur eux-mêmes. Ils vont se terminer à l'extrémité du corps par un petit tube transparent, qui sert en quelque sorte de prépuce au pénis, lequel est extrêmement pointu.

Les femelles, un peu plus longues que les mâles, ont la partie renflée moins développée, toujours rectiligne, et jamais contournée en spirale. Les oviductes sont placés autour du canal digestif, qui forme une ligne presque droite de la bouche à l'anus. L'ouverture des organes sexuels paraît être la même que celle des organes digestifs.

Ce ver se trouve dans le gros intestin de l'homme et d'une foule d'autres animaux, quelquefois en petit nombre, d'autres fois excessivement nombreux, ainsi que Rudolphi l'a observé, en ayant trouvé plus de mille dans le cadavre d'un seul individu.

En général, ces vers, au moment où on les observe dans le corps des animaux, ont leur partie pointue fortement engagée dans la substance même de la membrane muqueuse, tandis que leur partie renflée est libre dans l'intestin.

II. OXYURE VERMICULAIRE.

Oxyurus vermicularis. Bremser, l. c. p. 149, t. 1, f. 3; t. 2, f. 1.
Ascaris vermicularis. Rudolphi, l. c. 2. p. 152.

On désigne très-communément ce ver sous le nom d'ascaride. Il est extrêmement fréquent dans les gros intestins, et surtout le rectum, principalement chez les enfans. Les sexes sont séparés sur deux individus. Les mâles sont longs d'une ligne à une ligne et demie; leur corps est linéaire, blanc, très-élastique, obtus à sa partie antérieure, qui est semi-transparente, et laisse apercevoir à travers ses parois un tube droit, qui est l'œsophage, se rendant à un estomac presque globuleux. L'extrémité postérieure de leur corps est légèrement renflée et se contourne en spirale. Les femelles sont fort différentes des mâles par leur longueur et leur forme. Leur corps est long de quatre à cinq lignes; il est fusiforme, et se termine à sa partie postérieure en une pointe extrêmement fine. La partie antérieure, qui correspond à la tête, est absolument organisée comme dans le mâle.

Ces vers avaient été placés dans le genre *ascaris* par tous les naturalistes, jusqu'à M. Rudolphi, qui reconnut le premier que, par plusieurs points de leur organisation, ils différaient des vers de ce genre, et il proposa d'en faire un genre particulier, sous le nom d'oxyure; genre qui a été adopté par les autres helminthologistes.

III. ASCARIDE LOMBRICOÏDE.

Ascaris lumbricoïdes. Rudolphi, Bremser, l. c. p. 157, t. 2, f. 2-3. Jul. Cloquet, *Anat. des vers intest.*, pl. 1-4.

Cette espèce d'entozoaire a été connue dès la plus haute antiquité. Il est aussi un de ceux qu'on observe le plus fréquemment. Les anciens le désignaient sous le nom de *lumbricus teres*, et le regardaient comme identique avec le *lumbricus terrestris*, ou ver de terre, seulement modifié par son séjour dans les intestins. Mais cette erreur, reproduite encore par quelques médecins ou naturalistes récens, a été victorieusement combattue et détruite par les helminthologistes. Plus tard on en a fait le type du genre *ascaris*, auquel on avait réuni d'abord l'oxyure. M. Jules Cloquet, dans un excellent mémoire couronné par l'Académie des sciences en 1818, a éclairé plusieurs points encore douteux de la structure de ce ver.

L'ascaride lombricoïde a le corps cylindrique, d'une longueur variable entre un et quinze pouces. Mais plus communément il n'a guère, dans l'espèce humaine, au-delà de six à huit pouces. Son diamètre, mesuré vers le milieu du corps, est d'une à deux lignes. Les individus mâles sont en général plus petits, plus minces et moins

communs que les femelles. M. Jules Cloquet estime que leur nombre est à celui de ces dernières dans le rapport d'un à quatre. Dans l'état de vie, ils sont lisses, luisans, d'une teinte blanche, tirant un peu sur le jaune ou sur le rouge. La demi-transparence de leur corps permet d'apercevoir une partie de leurs viscères à travers ses parois, et entre autres l'œsophage et les organes générateurs. La partie antérieure est plus mince que la postérieure, et se termine par les trois tubercules qui forment la bouche; l'extrémité postérieure s'amincit en pointe, mais moins grêle que l'antérieure, surtout dans la femelle. Dans le mâle, cette extrémité est un peu recourbée; l'anus, sous la forme d'une fente transversale, est placé tout près de cette extrémité. Sur le corps de l'animal règnent quatre lignes longitudinales: l'une dorsale, l'autre abdominale, et deux placées sur les côtés. Dans la femelle, vers la réunion du tiers antérieur avec les deux tiers postérieurs, existe une partie un peu plus rétrécie : c'est là qu'on aperçoit l'ouverture des organes générateurs. Cette ouverture, extrêmement petite, conduit dans un vagin très-étroit, long de cinq à six lignes. La matrice est sous la forme de deux très-longues cornes, flexueuses, placées le long de l'abdomen, et qui se terminent par des ovaires filiformes, contournés sur eux-mêmes, et embrassant le tube digestif. Dans le mâle, le pénis est placé près de l'anus sous la forme d'un petit crochet; le testicule et les cordons spermatiques sont filiformes et enroulés autour des organes de la digestion.

Les ascarides lombricoïdes sont beaucoup plus fréquens chez les enfans que chez les adultes, et surtout

que chez les vieillards. Ils se rencontrent plus particulièrement aussi chez les enfans d'un tempérament mol et lymphatique; chez ceux qui font habituellement usage d'alimens grossiers et indigestes, et qui habitent des lieux bas et peu aérés. Toutes ces circonstances se rencontrent en général chez les enfans des classes pauvres dans les grandes villes. Aussi observe-t-on les *lombrics* très-souvent à Paris. Ces vers se trouvent en général dans les intestins grêles. Cependant on les a aussi observés dans d'autres organes; mais ce n'est en quelque sorte qu'accidentellement. Les lombrics, dit M. Jules Cloquet (l. c. p. 4, note 2), ne descendent que rarement dans les gros intestins; et M. Rudolphi pense qu'ils sont toujours chassés au dehors quand ils viennent à passer dans le cœcum. Quelquefois ils remontent dans l'estomac, et jusque dans le pharynx, où ils produisent une titillation incommode, accompagnée d'une petite toux qui facilite leur sortie par la bouche. Ils peuvent, dit-on, s'introduire dans le larynx et les voies aériennes, et déterminer des accidens plus ou moins graves. Il n'est pas très-rare de les voir pénétrer dans les fosses nasales, et ressortir par les narines : j'ai observé un fait de cette nature sur un enfant. Martin Slabber a vu un homme rendre des lombrics par les narines en éternuant. M. Bremser rapporte un cas analogue. Les lombrics peuvent passer dans les conduits biliaires et la vésicule du fiel. Laennec a trouvé dans le cadavre d'un enfant, dont l'estomac renfermait une grande quantité d'ascarides lombricoïdes, les pores biliaires distendus, et le tissu du foie rongé par des vers de cette espèce (*Bull.*

Fac. med. Paris, an XIII, n° V). Ph. Fréd. Gmelin a trouvé un lombric long de trois pouces dans le canal pancréatique. On a vu des lombrics être expulsés dans des cas de hernies étranglées, avec gangrène, après l'ouverture d'abcès formés dans les parois abdominales. Les auteurs citent encore un grand nombre de cas dans lesquels ces mêmes vers ont été trouvés dans la cavité du péritoine, dans les reins, la vessie, les sinus frontaux, etc. Mais beaucoup de ces observations sont inexactes; elles prouvent qu'on a souvent pris pour des ascarides lombricoïdes des vers appartenant à des genres très-différens, ou même des parties inorganiques, comme des caillots de fibrine. Cependant on possède des faits dont on ne saurait mettre en doute l'exactitude. M. Duméril m'a dit avoir vu un malade rendre par l'urèthre un ascaride lombricoïde. Stromaïer a publié une observation semblable. En 1808, j'ai rencontré sur le cadavre d'un enfant de cinq à six ans trois lombrics volumineux, logés sur la face antérieure du sacrum, dans l'écartement des deux feuillets séreux, qui forment le mésorectum. Ils n'avaient déterminé aucune inflammation dans cet endroit, et étaient sortis de l'intestin par une perforation ulcéreuse du commencement du rectum. »

IV. OPHIOSTOME DE PONTIER.

Ophiostoma Pontieri. H. Cloquet, *Dict. de med.*, *Faune médic.*

Le genre ophiostome de M. Rudolphi ne comprenait que des espèces qui toutes étaient étrangères à l'espèce humaine. M. Hippol. Cloquet, en 1821, a fait connaître

une espèce nouvelle de ce genre, qui a été trouvée dans l'homme. Voici ce que dit ce médecin à l'article *Ophiostome* du *Dictionnaire de médecine* en vingt-un volumes : « Toutes les espèces ajoutées successivement à ce genre jusqu'en 1821, habitaient dans des animaux autres que l'homme. Mais à cette époque, avec une complaisance toute particulière, M. le chevalier Varéliaud me mit à même de décrire un ophiostome vomi sous les yeux du docteur Raymond Pontier, d'Uzerches, par un cultivateur des environs de cette ville, qui avait été, depuis plusieurs années, sujet à des attaques d'épilepsie, et qui en fut dès-lors totalement délivré.

» L'individu que j'ai été à même d'observer, et que je conserve dans de l'esprit de vin, est long de neuf pouces, et n'a qu'une ligne d'épaisseur dans son plus grand diamètre, ce qui le fait ressembler à une moyenne corde de violon. Il est brun, finement annelé de cercles plus clairs. Sa bouche est manifestement bilabiée; la lèvre inférieure est plus longue que la supérieure. J'en ai, dans le temps, communiqué la description aux Sociétés philomatiques et d'histoire naturelle de Paris, et proposé de le nommer *ophiostoma Pontieri.* »

* Vers rubanaires.

V. BOTHRIOCÉPHALE.

Bothriocephalus latus. Bremser, l. c. p. 163, t. 4, 5. *Tænia lata.* Rudolphi.

On rencontre dans le corps de l'homme deux sortes de vers rubanaires que l'on confond vulgairement sous le nom de *ver solitaire.* L'un a la tête allongée, sans cou

marqué, les articles larges, quadrilatères, aucune partie saillante au milieu des quatre suçoirs : c'est celui que nous décrivons ici sous le nom de *bothriocéphale*. L'autre a ses articles plus longs, la proéminence d'entre les suçoirs armée de petites pointes disposées en rayons : c'est le tænia à longs anneaux (*tænia solium*. L.), plus spécialement désigné sous le nom de ver solitaire.

Le bothriocéphale a communément une longueur de vingt pieds sur cinq à six lignes de large. Cependant il en est dont les dimensions sont beaucoup plus considérables. Ainsi, Gœze dit que Bloch lui en envoya un individu qui avait soixante aunes un quart de long; et Boerrhaave prétend qu'il en a fait rendre un à un Russe, qui n'avait pas moins de trois cents aunes. M. Rudolphi a assuré à M. Bremser qu'il avait vu des bothriocéphales qui avaient jusqu'à un pouce de large.

La tête est ovoïde, obtuse, présentant une dépression transversale, que M. Rudolphi considère comme les organes propres à absorber la nourriture; mais selon M. Bremser, l'ouverture de la bouche est placée dans cette dépression. Du moins ce célèbre helminthologiste prétend que, dans un bothriocéphale provenant d'une espèce de poisson du genre pleuronecte (*pleuronectes maximus*), l'ouverture de la bouche est très-marquée. Les articulations sont sous la forme de plis ou rides transversales dans la partie supérieure du ver, qui est plus étroite. Mais à mesure qu'on s'éloigne de la tête, les articles deviennent plus larges. A leur face inférieure sur la ligne médiane, on aperçoit sur chacun d'eux un très-petit trou, par lequel sort une sorte de corps pointu, que l'on considère

comme le pénis des mâles. Les oviductes environnent cette ouverture. Le bothriocéphale se termine à sa partie postérieure par une extrémité obtuse.

Dans l'état récent, et peu de temps après qu'il vient d'être expulsé du canal intestinal, ce ver a une couleur grisâtre, et n'est jamais blanc comme le ver solitaire proprement dit. C'est à M. Bremser qu'on doit la première bonne description de la tête de cet entozoaire. On pourra voir combien sous ce rapport il diffère des vrais tænias.

Le bothriocéphale est beaucoup plus commun chez les habitans du nord de l'Europe, et spécialement chez les Russes, les Polonais et les Suisses. On l'observe aussi quelquefois en France, mais moins souvent que le *tænia*.

VI. TÆNIA OU VER SOLITAIRE.

Tænia solium. L. Rudolphi, Bremser, l. c. p. 178, t. 6 et 7.

Le vrai tænia, ou ver solitaire, se trouve dans les intestins de l'homme, en France, en Italie, en Allemagne, et en général dans toutes les contrées de l'Europe où on n'observe point le bothriocéphale. Cette espèce est très-facile à distinguer de ce dernier. En général, sa couleur est presque blanche. Sa tête est presque globuleuse; elle présente quatre mamelons arrondis, au centre desquels est l'ouverture de la bouche, entourée d'une rangée circulaire de très-petits cils. Les articles de ce ver sont en général plus longs que larges; et les trous des organes sexuels, au lieu d'être placés sur le milieu de la face interne de ces articles, sont disposés sur leurs bords mêmes. Il résulte de cette conformation, qu'un seul article de ces espèces peut servir à les distinguer très-

facilement l'une de l'autre, uniquement par la place différente que ces organes occupent.

M. Bremser dit qu'il ne pense pas que, jusqu'à présent, aucun naturaliste ait vu un ver solitaire parfaitement entier; ce n'est jamais que par fragment qu'on a pu l'étudier; aussi varie-t-on singulièrement sur la longueur de cet entozoaire. Quelques auteurs disent qu'il n'a communément qu'une douzaine de pieds; d'autres, au contraire, prétendent avoir vu des individus qui avaient plus de cinquante aunes.

Il paraît certain aussi que l'on peut trouver plusieurs individus de ce ver chez la même personne, quoique le nom de ver solitaire dût faire présumer le contraire.

Beaucoup d'auteurs ont avancé que le tænia reproduit de nouvelles articulations par son extrémité postérieure, à mesure qu'il s'en détache, et qu'elles sont expulsées avec les matières fécales. Mais cette opinion est combattue par M. Bremser, qui pense que originairement tous les articles qui doivent composer ce ver existent, mais excessivement rapprochés les uns des autres, et que c'est par leur écartement successif que la longueur du ver s'accroît.

J'ai eu occasion d'observer un fait remarquable sur un tænia, au moment où il venait d'être rendu par une jeune fille. En le mettant dans du lait tiède, il exécuta des mouvemens extrêmement marqués, qu'il renouvela toutes les fois qu'on changeait le liquide.

§. II. *Entozoaires qui se développent hors des organes digestifs.*

VII. DRAGONEAU, OU VER DE MÉDINE.

Filaria dracunculus. Bremser, l. c. p. 198, t. 3, f. 1. *Filaria Medinensis*. Rudolphi.

Ce ver, connu des auteurs les plus anciens, porte en France les noms de dragoneau, de ver de Médine, de Guinée, de veine de Médine, de ver cutané, etc. Les auteurs ne sont pas d'accord sur la nature et même sur l'existence de cet entozoaire. On l'observe surtout dans l'Arabie-Pétrée, en Afrique, au Sénégal, au Congo, à la côte d'Angola, etc.; en Asie, dans les Grandes-Indes, et jusqu'en Amérique. Cependant il ne paraît pas qu'on l'ait trouvé en Europe. Il existe sous la peau, dans le tissu cellulaire, ou entre les muscles; le plus souvent aux extrémités inférieures, quelquefois aux membres supérieurs, au cou, à la tête, au scrotum; en un mot, dans presque toutes les parties du corps. Il est cylindrique; d'une longueur extrêmement variable, puisque quelques auteurs en ont vu qui n'avaient que quelques pouces, tandis que d'autres avaient dix, vingt, trente pieds, et au-delà. Sa grosseur n'est pas non plus constamment la même. On a vu des individus fins comme un fil, et d'autres qui présentaient plus d'une ligne de diamètre.

La ressemblance de cet entozoaire avec un ver qu'on trouve abondamment dans l'eau, et que l'on appelle le *gordius aquatilis*, a fait penser à un grand nombre d'auteurs que le filaire, ou ver de Médine, n'était que le

gordius, qui avait pénétré dans le tissu cellulaire, soit en traversant la peau à l'état d'œuf ou de jeune embryon, au moment où le corps est plongé dans l'eau; soit en étant introduit dans le corps à l'état de germe, avec les boissons aqueuses. Mais cependant plusieurs helminthologistes ont combattu cette opinion.

D'autres, au contraire, l'ont considéré comme une production morbide, soit une portion de nerf, soit un vaisseau, etc.

Cependant aujourd'hui la plupart des zoologistes l'admettent au nombre des vers intestinaux.

Comme cette espèce ne se rencontre jamais en France, nous ne croyons pas devoir en parler ici plus longuement, renvoyant à l'ouvrage de Bremser les personnes qui désireraient connaître toutes les opinions contradictoires que l'on a successivement émises sur cet être singulier.

VIII. STRONGLE-GÉANT.

Strongylus gigas. Rudolphi, Bremser, l. c. p. 253, pl. 3, f. 3.

On a donné ce nom à un entozoaire que l'on trouve spécialement dans les reins de l'espèce humaine, et qui est quelquefois expulsé avec l'urine. Il est cylindrique, atteignant quelquefois une longueur de deux à trois pieds, et la grosseur du petit doigt. Son extrémité antérieure est obtuse, et se termine par la bouche, qui est environnée de six tubercules. L'extrémité opposée, dans le mâle, est terminée par une vésicule renflée, d'où sort un pénis court et pointu. Dans les femelles qui manquent de ce renflement, l'ovaire est simple, trois ou quatre fois

plus long que le corps, communiquant au dehors par une très-petite ouverture en arrière de la bouche, et donnant, selon M. Cuvier, par son autre extrémité, dans l'anus, placé au bout de la queue. D'après M. Bremser, l'entrée du vagin est éloignée, selon la différente longueur du ver, d'un ou de plusieurs pouces de l'extrémité de la queue.

Ce ver, dans l'état de vie, est en général d'une couleur rouge plus ou moins foncée. Il n'est pas très-commun, et on le rencontre bien moins fréquemment qu'aucun des autres vers intestinaux. Cependant les auteurs rapportent encore un assez grand nombre d'exemples de strongles-géans trouvés dans les reins, ou rendus avec les urines.

IX. HAMULAIRE.

Hamularia subcompressa. Rudolphi, entoz. 2, part. 1, p. 82. Bremser, l. c. p. 250.

Treuttler a décrit sous le nom de *hamularia lymphatica* un ver qu'il avait rencontré dans les vaisseaux lymphatiques des glandes bronchiales d'un homme mort phthysique. Ces vers étaient cylindriques, un peu comprimés, longs d'un pouce ou beaucoup moins, d'une couleur brune noirâtre, parsemés en partie de taches blanches, un peu amincis vers l'extrémité antérieure, et à moitié transparens vers l'extrémité caudale. La tête était peu distincte, obtuse, et offrait deux crochets proéminens. Du reste, aucun autre organe n'apparaissait à l'extérieur de l'animal.

Treuttler étant le seul auteur qui ait trouvé cet ento-

zoaire, son existence a paru douteuse à beaucoup d'helminthologistes, et l'on pensait surtout que les deux appendices remarqués par ce médecin pourraient être, soit un double pénis, soit quelqu'autre viscère à moitié sorti de l'abdomen. M. Rudolphi, dans son *Synopsis*, a rangé ce ver dans son genre Trichosome.

X. DOUVE DU FOIE.

Distoma hepaticum. Rudolphi, Bremser, l. c. p. 265, t. 9, f. 1.
l. c. *Fasciola hepatica*. L. *Fasciola humana*. Gmelin.

On a donné ce nom à un entozoaire que l'on trouve dans la vésicule et les conduits biliaires de l'homme et de plusieurs animaux. Les douves sont comprimées, ayant en quelque sorte la forme d'une petite feuille ou celle d'un fer de lancette, obtuse aux deux extrémités; offrant en avant une partie rétrécie en forme de cou, au bout de laquelle est le premier suçoir. De cet organe partent des canaux qui se ramifient dans tout le corps, et y transportent la bile, qui fait l'unique nourriture de ces animaux. Un peu en arrière, on voit un petit tentacule rétractile, et immédiatement après est le deuxième suçoir. Vers le milieu de l'animal, existe l'ovaire, et les œufs sortent par le tentacule, qui paraît exercer les fonctions d'un pénis, puisque l'on prétend que ces animaux s'accouplent à la manière des hélices, en introduisant mutuellement leur tentacule dans le deuxième suçoir.

La grandeur de cet entozoaire dans l'homme varie de deux à cinq lignes, et même un peu au-delà. Dans les animaux, au contraire, on en trouve qui ont un pouce

et plus de longueur. Cependant M. Bremser est porté à considérer ces espèces comme identiques.

Cet entozoaire n'a pas été trouvé très-fréquemment chez l'homme; il est beaucoup plus commun dans les autres animaux.

§. III. *Des Hydatides* ou *Vers vésiculaires.*

On a désigné sous le nom général d'hydatides des vésicules plus ou moins volumineuses, à parois minces et transparentes, remplies d'un liquide aqueux et incolore, le plus souvent réunies dans une poche commune ou kyste, qui se forme dans l'intérieur des organes creux, ou dans la substance même des organes parenchymateux. Tantôt ces vésicules sont tout-à-fait libres et indépendantes, non-seulement entre elles, mais encore relativement à la paroi interne du kyste, avec laquelle elles paraissent n'avoir aucune adhérence; tantôt elles sont unies entre elles au moyen de filamens ou d'une sorte de réseau, et forment des grappes plus ou moins volumineuses et ramifiées.

Les opinions les plus diverses ont été émises sur l'origine et la nature de ces productions. C'est ainsi qu'on les a tour à tour considérées comme des maladies, des renflemens ou dilatations accidentelles des vaisseaux sanguins et lymphatiques, comme des dégénérescences du tissu cellulaire, comme des altérations des humeurs, etc., etc.

Mais vers la fin du dix-septième siècle, Hartmann, Malpighi et Tyson découvrirent presque en même temps la nature animale de ces vésicules, dont ils reconnurent

les mouvemens, et qu'ils considérèrent comme des vers intestins. Cependant cette opinion, bien que généralement adoptée pour plusieurs de ces vésicules, est niée pour quelques autres par beaucoup de naturalistes et de médecins.

Les vers vésiculaires sont en général rapportés à quatre genres, sous les noms d'Acéphalocystes, Cysticerques, Échinocoques et Cœures ou Polycéphales. Ce dernier n'a jamais été observé dans l'homme. C'est lui qui, en se développant dans la substance cérébrale des moutons, leur cause la maladie connue sous le nom de *tournis*.

1°. ACÉPHALOCYSTES.

On trouve fréquemment dans plusieurs organes des vésicules isolées les unes des autres, d'un volume variable, libres ou adhérentes, développées dans une poche accidentelle, et que M. Laennec a désignées sous le nom d'acéphalocystes. Leur volume varie depuis celui d'un grain de chenevis jusqu'à celui de la tête d'un fœtus à terme. Leurs parois, dit M. Hipp. Cloquet (1), sont minces, homogènes, fragiles et sans fibres; elles sont le plus souvent incolores, parfois légèrement grises, verdâtres, ou d'une teinte laiteuse. Leur cavité est remplie par un liquide parfaitement limpide, ayant toutes les propriétés de l'eau chargée d'un peu d'albumine. Assez souvent les acéphalocystes offrent dans leurs parois des

(1) *Dictionnaire de médecine* en vingt-un volumes, art. *Acéphalocyste*.

épaississemens de différente nature. Les uns sont blancs, irréguliers, plus ou moins étendus; d'autres sont de petits corps sphériques, blancs et opaques, dont le volume varie depuis celui d'un grain de millet jusqu'à celui d'un petit pois. On pense assez généralement aujourd'hui que ces petites masses oviformes sont des acéphalocystes naissantes, qui, après avoir atteint un degré de développement suffisant, se détachent de leur mère, tombent dans sa cavité intérieure, et y prennent ensuite de l'accroissement.

Il n'est pas rare de rencontrer des acéphalocystes qui en contiennent d'autres moins volumineuses, lesquelles en renferment de nouvelles déjà assez grosses aussi. Il est présumable qu'à la longue les nouveaux vers, en acquérant de plus fortes dimensions, doivent finir par faire éclater leur mère, en la distendant outre mesure. Presque toujours, en effet, on trouve les plus grosses acéphalocystes rompues. D'après l'apparence de leurs parois, qui contiennent tantôt des corps ovoïdes, tantôt de simples granulations, tantôt enfin des espèces de gemmes ou de bourgeons, M. Laennec divise le genre *Acéphalocyste* en trois espèces, qu'il nomme *Acephalocystis ovoïdea*, *A. granulosa* et *A. surculigera*. M. H. Cloquet a découvert dans la capsule synoviale du tendon du grand fessier une espèce dont les vésicules sont lenticulaires et granuleuses, et qu'il nomme *A. plana*. Enfin, le même naturaliste fait une cinquième espèce pour les hydatides en grappes, qu'on observe fréquemment dans l'utérus: productions sur lesquelles M. le professeur Désormeaux a publié des observations très-bien faites, à l'article

OEuf du *Dictionnaire de médecine* en vingt-un volumes.

Les acéphalocystes sont-elles des animaux? ou bien ne sont-elles que des altérations accidentelles et morbides de nos tissus? Il me paraît très-difficile de se prononcer entre ces deux opinions, qui, l'une et l'autre, peuvent être tour à tour soutenues ou combattues avec un égal avantage. Rudolphi ne les admet pas au nombre des vers intestinaux; Bremser, au contraire, semble adopter l'opinion opposée; et cependant il n'en parle pas spécialement. Pour nous, il nous semble qu'il est fort difficile d'admettre, dans le règne animal, des corps qui ne nous paraissent avoir aucuns des signes qui caractérisent l'animalité. Des vessies pleines d'un liquide diaphane, mais dans lesquelles on ne trouve aucune trace d'organes, qui sont tout-à-fait inertes (car il paraît bien démontré que jusqu'à présent on n'a pu apercevoir aucun mouvement réel dans ces productions), nous semblent ne se rattacher en rien à l'organisation animale. Ce ne sont que des développemens anormaux, des dégénérescences des tissus; dégénérescences dont on n'a point encore assez étudié peut-être le mode de formation primitive et les développemens successifs.

L'opinion que nous émettons ici pour les acéphalocystes, nous paraît devoir s'appliquer également aux autres vers vésiculeux. La vésicule nous paraît être une partie tout-à-fait distincte des animaux qu'on trouve nageant dans le liquide. La première est une production morbide tout-à-fait semblable aux acéphalocystes, et les animalcules qu'on trouve dans son intérieur sont tout-à-fait analogues aux infusoires qui se forment, sans qu'on

en connaisse la cause, dans les liquides qui contiennent des matières animales ou végétales. Du moins, c'est ce que l'on peut dire pour les échinocoques et les cysticerques.

Au reste, cette opinion paraît être aussi celle de Rudolphi, qui admet des hydatides vivantes et non vivantes, c'est-à-dire contenant des animalcules ou un liquide inerte et sans animaux.

2°. ÉCHINOCOQUE DE L'HOMME.

Echinococcus hominis. Bremser, l. c. p. 293, t. 8, f. 2; 2e a., t. 10, f. 1.

Dans l'intérieur de plusieurs des organes de l'homme, dans le foie, le rein, etc., il se forme quelquefois des vésicules remplies d'un liquide diaphane, limpide ou légèrement coloré. Si l'on examine l'intérieur de ces vésicules, on voit nager dans le liquide qui les remplit des corpuscules déprimés, allongés, que l'on a considérés comme d'autres hydatides. En examinant avec soin ces hydatides, M. Rendsorff (*De hydatidibus in corpore humano et præsertim in cerebro repertis*) a reconnu que c'étaient de véritables vers intestinaux épars dans l'intérieur de la vessie, d'une forme ovalaire, atténués aux deux extrémités, renflés au milieu, et dont l'extrémité céphalique est armée d'une couronne de crochets M. Bremser n'avait qu'une connaissance incomplète de l'organisation de ces animaux, puisqu'il dit que ceux qu'on trouve dans l'espèce humaine paraissent manquer de cette couronne de crochets. M. Rendsorff, au contraire, les a très-bien vus et fait figurer; et ce sont ces

figures que M. de Blainville a reproduites dans la planche X de l'atlas de la traduction française de l'ouvrage de Bremser.

3°. CYSTICERQUE.

Cysticercus cellulosæ. Rudolphi, Bremser, l. c. p. 180, t. 8.

Cet entozoaire se développe dans le tissu cellulaire des muscles et dans la substance du cerveau, chez l'homme, mais beaucoup plus fréquemment dans certains animaux, et entre autres les cochons.

De petites vésicules ovoïdes se forment dans le tissu cellulaire, et y adhèrent plus ou moins fortement, au moyen de faisceaux vasculaires qui proviennent évidemment du tissu qui les environne. Dans l'intérieur de chaque vésicule, qui est pleine d'un liquide incolore, se trouve un petit entozoaire qui présente les caractères suivans : Son extrémité caudale est terminée par une vésicule transparente, plus ou moins renflée; le corps est allongé, ridé transversalement, probablement par l'effet des contractions de l'animal; le cou se termine par une tête renflée, obtuse, présentant sur ses parties latérales quatre suçoirs courts et obtus, et terminée à son sommet par une couronne de petits crochets.

C'est cette espèce qui, en se multipliant outre mesure dans certaines circonstances, finit par envahir toutes les parties du cochon, et déterminer la maladie connue sous le nom de *ladrerie*.

Les cysticerques peuvent exécuter certains mouvemens : ainsi ils dilatent ou compriment leur vessie cau-

dale; ils allongent ou raccourcissent à volonté leur corps.

On a distingué plusieurs espèces parmi les cysticerques qu'on trouve dans les différentes parties du corps de l'homme. Tels sont les *Cysticercus tenuicollis*, observés dans le plexus choroïde; les *Cysticercus fischerianus*, et *Cysticercus dicystus* de Laennec.

C'est à cette division des vers intestinaux qu'appartient le ver décrit par Treutler sous le nom de *Dystoma pinguicola*. Cet entozoaire a été trouvé une seule fois dans la graisse qui entourait l'ovaire d'une jeune paysanne morte en couche. M. Bremser le figure pl. 9, f. 2.

Quant au genre cænure ou polycéphale, il nous semble être absolument le même que le cysticerque, avec cette seule différence que chaque vésicule est commune à plusieurs corps, tandis que, dans ce dernier genre, il n'y a qu'un seul corps pour chaque vessie. Du reste, l'organisation du corps et de la tête est absolument la même, ainsi qu'on peut le voir en comparant les figures que Bremser donne du cysticerque, pl. 8, fig. 1. h., avec celles de Fischer, reproduites dans l'atlas de Bremser, pl. 10, f. 2. c., et qui représente la cænure cérébrale, qui détermine chez les moutons la maladie connue sous le nom de *tournis*.

Maintenant que nous avons tracé les principaux caractères des entozoaires qu'on observe le plus fréquemment dans l'homme, peut-être serait-il à propos de donner ici quelques considérations générales sur le mode de formation de ces êtres dans l'intérieur du corps des

animaux où ils se développent. Mais cette question importante, qui se rattache aux plus hautes considérations de la physiologie générale, est encore couverte de doutes et d'obscurité. On peut lire dans l'ouvrage de Bremser, auquel nous avons fait de fréquens emprunts, les opinions diverses qui ont été émises sur ce sujet, et l'on verra qu'en résumé ces opinions se réduisent à deux manières de voir : 1° Ou bien les vers intestinaux se développent par la force créatrice de la nature, soit par génération équivoque, soit par génération spontanée ; 2° ou bien on admet que ces vers arrivent du dehors, soit tout formés, ce qu'il est fort difficile de croire, soit à l'état d'œufs ou de germes.

Chacune de ces opinions, et l'auteur paraît fortement pencher pour la première, sont exposées avec des développemens qui n'appartiennent pas au but de notre ouvrage, et qui abrégées perdraient de leur intérêt et de cette liaison qui doit nécessairement exister entre les faits qui leur servent de base.

FIN DE LA PREMIÈRE PARTIE.

DEUXIÈME PARTIE.

HISTOIRE NATURELLE DES VÉGÉTAUX,

OU

BOTANIQUE.

Considérations générales sur les Végétaux.

La Botanique, considérée dans son ensemble, est une science immense, puisqu'elle embrasse, non-seulement la connaissance des caractères de tous les végétaux qui couvrent la surface de la terre, mais encore celle de leur structure, de leurs fonctions, et enfin de leurs usages dans les arts et l'économie domestique. Près de soixante mille végétaux ont déjà été découverts par les voyageurs infatigables qui ont pénétré dans presque toutes les contrées du globe. Si toutes ces plantes intéressent également le naturaliste, comme servant à établir les différens degrés de l'échelle des êtres organisés, leur

importance relative est loin d'être la même, surtout lorsqu'on les considère sous le point de vue de leur utilité particulière. Les dimensions du volume, l'élégance des parties ne sont point toujours un indice certain de l'intérêt que doit nous inspirer un végétal. La pomme de terre, le blé, le seigle, et en général toutes les céréales sont des plantes herbacées, qui s'élèvent à peine de quelques pieds au-dessus de la surface du sol; leurs formes ni leur port n'ont rien de remarquable, surtout si on les compare à ceux du marronier d'Inde, du platane et de quelques autres arbres qui font l'ornement de nos parcs et de nos jardins. Mais comparez ces différens végétaux par rapport à leur utilité et aux avantages que l'homme peut retirer de leur culture, et vous verrez si l'élégance des formes, si la beauté du feuillage, si la grandeur et l'éclat des fleurs, sont toujours l'apanage des végétaux utiles.

Parmi ce grand nombre de végétaux déjà connus, les uns méritent de fixer notre attention à cause des produits qu'ils fournissent aux arts industriels; les autres, parce qu'ils peuvent être naturalisés avec avantage dans nos forêts; ceux-ci nous intéressent par la beauté, l'élégance et la suavité de leurs fleurs; ceux-là enfin, parce qu'ils peuvent être employés pour nourrir l'homme ou le soulager dans les maladies auxquelles il est souvent en proie. Ce sont de ces derniers seulement dont nous nous occuperons dans cet ouvrage. Ce sont eux en effet qu'il est utile, indispensable même, que le médecin connaisse. Nous y joindrons l'histoire des plantes vénéneuses, qui intéressent doublement le médecin, soit par

les accidens graves et souvent mortels qu'elles peuvent occasionner, soit parce que, sagement administrés, la plupart des poisons végétaux deviennent entre les mains du praticien habile les ressources les plus puissantes de la thérapeutique.

Nous ne reproduirons pas ici les motifs qui nous ont engagé à préférer la méthode des familles naturelles aux systèmes de Tournefort ou de Linnæus, dans l'exposition des caractères propres aux différens végétaux dont nous allons exposer les caractères et l'histoire. Ces motifs ont été suffisamment développés dans la préface de cet ouvrage. Mais tout en adoptant la classification du savant auteur du *Genera plantarum*, nous nous éloignerons de lui dans quelques points, pour la coordination des familles en classes. Ne devant nous occuper dans cet ouvrage que des plantes employées comme médicamens, comme alimens ou comme poisons, nous serons obligé de passer sous silence un assez grand nombre de familles, qni ne nous offriraient aucun intérêt sous l'un de ces rapports. Ce motif a dû nous engager à modifier la classification des familles naturelles des plantes, telle qu'elle a été présentée par M. de Jussieu, et telle que nous l'avons exposée nous-même dans nos *Élémens de Botanique et de Physiologie végétale* (1).

Une des plus grandes difficultés attachées à la classification de M. de Jussieu, est sans contredit l'insertion relative des étamines, employée comme base des différentes classes. Les caractères que l'on en tire sont, nous

(1) Quatrième édition. Chez Béchet jeune, libraire.

sommes bien loin de le contester, les plus solides et les plus invariables; mais l'extrême difficulté que les commençans éprouvent pour déterminer le mode et la nature de l'insertion, et la dissidence d'opinion qui existe encore entre un grand nombre de botanistes, pour fixer les limites des trois espèces d'insertion généralement admises, nous ont engagé à chercher dans d'autres considérations les nouvelles bases de notre classification. Or, après l'insertion relative des étamines, nous ne connaissons point de caractères plus fixes, plus généraux, que ceux que l'on peut tirer de la considération de l'ovaire lorsqu'il est infère, c'est-à-dire soudé par tous les points de sa surface externe avec la base du calice, ou quand il est supère, ou libre au fond de la fleur. Disposées d'après ce caractère, les familles conservent également leurs rapports et leurs affinités mutuelles.

Cependant nous sommes loin d'ignorer que ce principe, quoique général, soit sujet à quelques aberrations qui semblent au premier coup d'œil en détruire l'uniformité, et que plusieurs familles extrêmement naturelles réunissent des genres à ovaire infère et à ovaire libre. Mais nous ferons remarquer aussi que les observations plus précises de quelques botanistes modernes, et les changemens qu'elles ont nécessairement amenés dans la classification, ont considérablement diminué le nombre de ces exceptions. C'est ainsi, pour n'en citer qu'un exemple, que la famille des Narcisses, telle qu'elle avait été limitée par M. de Jussieu dans son *Genera plantarum*, comprenait des genres à ovaire infère et d'autres à ovaire supère; mais ces genres ont été dis-

tribués en deux ordres différens par l'illustre Robert Brown, qui en a formé la famille des Hémérocallidées, contenant les genres dont l'ovaire est libre, et la famille des Amaryllidées, où se trouvent réunis les genres dont l'ovaire est adhérent avec le calice. Nous pourrions faire les mêmes observations sur les familles des Amentacées, des Bruyères et quelques autres, dont les genres, mieux étudiés et mieux connus dans leur organisation intérieure, sont devenus les types de plusieurs familles nouvelles.

L'ovaire libre ou soudé avec la base du calice, nous servira donc à former nos classes dans chacune des grandes divisions précédemment établies par M. de Jussieu, et nous arriverons au tableau suivant, dont nous allons donner une explication détaillée :

			Classes.
I. ACOTYLÉDONS		ACOTYLÉDONIE.	1re
II. MONOCOTYLÉDONS		ovaire libre, ELEUTHÉROGYNIE.	2e.
		ovaire adhérent, SYMPHYSOGYNIE.	3e.
III. DICOTYLEDONS.	APÉTALIE	ovaire adhérent, SYMPHYSOGYNIE.	4e.
		ovaire libre, ELEUTHÉROGYNIE.	5e.
	MONOPÉTALIE.	ovaire libre, ELEUTHÉROGYNIE.	6e.
		ovaire adhérent, SYMPHYSOGYNIE.	7e.
	POLYPÉTALIE.	ovaire adhérent, SYMPHYSOGYNIE.	8e.
		ovaire libre, ELEUTHÉROGYNIE.	9e.

On voit, d'après le tableau qui précède, qu'à l'exemple de M. de Jussieu, nous divisons le règne végétal en trois embranchemens principaux, d'après la structure de l'embryon, savoir : les ACOTYLÉDONS, qui sont dépourvus d'embryon; les MONOCOTYLÉDONS, qui offrent un em-

bryon à un seul cotylédon; et enfin les DICOTYLÉDONS, qui comprennent tous les végétaux, dont la graine développe deux feuilles séminales à l'époque de la germination. La structure de l'embryon n'est pas le seul caractère qui distingue ces trois divisions primordiales du règne végétal; il s'y réunit plusieurs autres signes qui facilitent la distinction des végétaux appartenant à chacune d'elles; et comme il est essentiel de bien connaître d'abord ces trois groupes primitifs, nous allons en exposer les caractères avec quelques détails.

DES PLANTES ACOTYLÉDONÉES.

Cette première division du règne végétal comprend toutes les plantes dépourvues d'organes sexuels apparens, de fleurs et par conséquent de graines et d'embryon. Linnæus les a désignées sous le nom de *Cryptogames*, par opposition au nom de *Phanérogames* ou *Phénogames*, donné aux végétaux dont les sexes sont apparens et visibles à l'extérieur. M. de Jussieu, fondant leur caractère distinctif sur leur privation de cotylédons et d'embryon, les a nommées *Acotylédons;* mon père les appelait *Arhizes*, par opposition aux noms d'*Endorhizes* et d'*Exorhizes*, qu'il donnait aux plantes phanérogames; enfin M. de Candolle, considérant qu'un grand nombre d'entre ces plantes sont dépourvues de vaisseaux et entièrement formées de tissu cellulaire, leur a imposé la dénomination de végétaux *cellulaires*.

Ce groupe, où l'on voit l'organisation s'élever graduellement de l'état le plus simple à une complication progressivement croissante, renferme plusieurs familles dis-

tinctes par la forme, la disposition et la structure des différens organes qui les composent.

Aucune des plantes qui appartiennent aux familles rangées dans cette première division n'offre d'organes semblables aux étamines ni aux pistils des végétaux embryonés ou phanérogames. Plusieurs de ces familles ont été placées, par des auteurs fort célèbres, parmi les plantes pourvues d'embryon; mais nous ne saurions partager cette opinion, quoique présentée par des botanistes dont la réputation est bien capable de l'étayer. Il est impossible de voir, dans les organes de la reproduction de ces plantes, rien d'analogue, ni pour la structure, ni pour les usages, avec ceux des plantes phanérogames; et le corps que l'on regarde chez elles comme l'embryon, en est, selon nous, tout-à-fait différent. Le caractère d'un embryon dans les êtres organisés, et particulièrement dans les végétaux, est d'offrir en raccourci toutes les parties dont l'être doit être composé lors de son entier développement. Ainsi dans les animaux le *fœtus*, qui est l'analogue de l'embryon végétal, offre une tête, un tronc, des membres, en un mot toutes les parties dont l'animal adulte se composera; de même l'embryon d'un haricot, d'une courge, offre, à l'état rudimentaire, une racine (*radicule*), une tige (*tigelle*), des feuilles (*gemmule et corps cotylédonaire*). Par l'acte de la germination (analogue dans ses effets au commencement de la vie extra-utérine du fœtus), toutes ces parties, d'abord préexistantes, se développent, acquièrent plus de force, plus d'extension, se modifient suivant la vie nouvelle qu'elles vont parcourir. Mais la germination ne crée au-

cune de ces parties, qui existaient avant l'influence qu'elle exerce sur elles.

Voyons maintenant ce qui a lieu lors du développement d'un de ces prétendus embryons d'une fougère ou d'une prêle. Si on l'examine dans l'état de repos, on n'y trouve aucune trace des parties qui doivent se montrer plus tard; rien qui annonce les rudimens d'une racine, d'une tige, etc. : c'est une masse homogène de tissu cellulaire. Détaché de l'être sur lequel il s'est développé, ce corps va en reproduire un tout-à-fait semblable. Le point par lequel il touche à la terre s'allongera, s'y enfoncera, et deviendra la racine; le point diamétralement opposé formera la tige, et bientôt un nouvel être se montrera. Mais parce que ce corps se sera transformé en un végétal semblable en tout à celui dont il s'est détaché, doit-on le considérer comme un embryon? Non sans doute, car, 1°. il n'y a pas d'embryon, de fœtus sans fécondation : or, dans ces plantes point d'organes fécondans, point d'organes fécondés; 2° le fœtus ou l'embryon est un être organisé, offrant à l'état rudimentaire les organes dont l'être adulte se composera : ici rien d'analogue.

Dans les végétaux pourvus d'embryon, d'autres corps accomplissent les mêmes fins, sans être de la même nature. Ainsi les bourgeons forment en quelque sorte chaque année autant d'êtres nouveaux. Les *bulbilles* qui se développent sur certains monocotylédons, détachés de la plante-mère, forment de nouvelles plantes parfaitement semblables. Or, s'est-il trouvé des botanistes qui aient donné à ces corps le nom d'embryons, et qui les aient regardés comme parfaitement semblables à ceux

qui sont produits par l'acte de la fécondation? Coupez par morceaux un polype, une astérie, et chacune de ses pièces va devenir un nouvel animal. Dans quelques genres même il se détache naturellement du corps de ces animaux, à certaines époques, des portions d'eux-mêmes, qui se développent, et reproduisent de nouveaux êtres. Aucun zoologiste, que je sache, n'a donné le nom de fœtus à ces corps, à ces portions d'individus.

Il résulte des faits exposés précédemment, que, dans les plantes inembryonées, il n'y a point d'organes sexuels, point de graines ni d'embryon; que ces plantes se reproduisent au moyen de petits corps particuliers nommés *sporules* ou *gongyles*, analogues aux gemmes, aux bulbilles de certains végétaux embryonés, ou aux portions qui se détachent du corps de plusieurs animaux d'un ordre inférieur.

Le but de cet ouvrage, dans lequel nous ne devons faire connaître que les êtres utiles à l'homme ou préjudiciables à son existence, ne nous a pas permis de donner des détails sur toutes les familles des plantes cryptogames; nous avons dû nous restreindre à celles qui renferment des médicamens, des alimens ou des poisons. Cette observation générale s'applique également à toutes les autres classes du règne végétal. Nous nous contenterons d'indiquer, à la suite des familles dont nous traiterons ici, celles dont quelque individu a autrefois été employé par les médecins (1).

(1) Voyez pour de plus grands détails sur l'organisation des plantes cryptogames, dans mes *Élémens de Botanique*, le chapitre qui traite de l'organisation des plantes agames.

DES PLANTES COTYLÉDONÉES.

Toutes les plantes pourvues de fleurs visibles, d'organes sexuels apparens, c'est-à-dire d'étamines et de pistils, et se reproduisant au moyen de graines ou d'embryons, appartiennent à cette seconde division du règne végétal. Ce groupe de végétaux est incomparablement plus considérable en espèces que le précédent. Les plantes qu'il renferme présentent une organisation plus compliquée, un ensemble de parties plus complet. Outre le tissu cellulaire qui compose exclusivement les premiers de ces végétaux, on trouve ici des vaisseaux de différente nature, diversement groupés et disposés, servant principalement au mouvement des fluides, à leur ascension, à leur répartition dans toutes les parties du végétal.

Le caractère distinctif des végétaux phanérogames consiste dans leur reproduction par *embryon*, c'est-à-dire au moyen de corps organisés, offrant en quelque sorte en miniature tous les organes qui doivent constituer le végétal adulte, et les développant successivement par l'acte de la germination.

C'est du nombre des cotylédons ou lobes séminaux que présente l'embryon au moment de la germination, que M. A. L. de Jussieu a tiré les caractères des deux grandes sections qu'il a établies parmi les végétaux embryonés. En effet, il les divise en Monocotylédons, ou ceux qui n'ont qu'un seul cotylédon à l'embryon, et en Dicotylédons, ou ceux qui en offrent deux.

§. I. *Plantes Monocotylédonées.*

Elles présentent les caractères suivans :

Embryon ayant le corps cotylédonaire simple et indivis; la gemmule renfermée le plus souvent dans l'intérieur du cotylédon unique, la radicule intérieure, c'est-à-dire envelppée de toutes parts dans un prolongement de la substance de l'embryon, qui lui forme une sorte d'étui, qu'elle doit percer pour pouvoir se développer à l'extérieur, et se changer en racine : tels sont les caractères essentiels, ceux qui sont tirés des organes fondamentaux. Mais ils sont accompagnés par d'autres signes beaucoup plus faciles à saisir, que l'on observe dans les organes extérieurs, et qui, au défaut des premiers, pourraient seuls servir à distinguer les végétaux de cette division. Ainsi dans les monocotylédons, les fibres sont toujours longitudinales; les nervures des feuilles sont simples, parallèles. Mais c'est principalement la structure du tronc qui fait la distinction de ces deux groupes. Dans les monocotylédons il est presque toujours simple, cylindrique, couronné par un bouquet de feuilles terminales. Son intérieur, au lieu de présenter, comme dans les dicotylédons, des couches concentriques d'écorce, d'aubier, de bois, et un étui central pour la moelle, n'offre qu'une substance spongieuse, médullaire, dans laquelle sont disséminés des faisceaux irréguliers de fibres longitudinales, et point d'écorce distincte des autres parties.

Le nombre des parties constituantes de la fleur offre

encore un caractère propre à distinguer ces végétaux. Ce nombre est presque constamment trois ou un multiple de trois. Ainsi on compte en général trois étamines dans les Graminées, les Cypéracées, les Iridées, et les Orchidées, etc.; six dans les Liliacées, Broméliacées, Narcissées, Palmiers, Musacées, etc. Il en est de même du calice, qui le plus souvent est à six divisions, ou formé de six pièces distinctes; tandis que généralement dans les plantes dicotylédones, c'est le nombre cinq ou ses multiples qui prédominent. Nous devons encore ajouter que dans les végétaux à un seul cotylédon, les organes sexuels ne sont environnés que d'une enveloppe unique, nommée constamment calice par M. de Jussieu, et périgone par M. de Candolle, quelles que soient d'ailleurs la forme, l'apparence, la coloration de cette enveloppe, tandis que le plus grand nombre des plantes dicotylédones ont à la fois un calice et une corolle.

Le port particulier des plantes de ces deux groupes fournit encore des caractères utiles pour établir leur distinction; mais l'habitude seule peut donner une idée de ces caractères, et la langue n'a pas d'expressions propres à les faire connaître. Ainsi celui qui aura examiné soigneusement la forme générale des Graminées, des Joncs, des Liliacées, des Orchidées, etc. sentira sûrement le lien qui unit entre elles ces différentes familles, et saura reconnaître, dans les végétaux analogues, ces traits généraux de ressemblance qui existent dans toutes les plantes monocotylédonées.

Les familles qui appartiennent à cette première subdivision des végétaux embryonés sont plus nombreuses

que celles des inembryonés, quoique moins considérables elles-mêmes que celles qui ont été établies parmi les dicotylédons. Voici la manière dont nous avons classé celles de ces familles dont nous traitons dans cet ouvrage. Nous en formons deux groupes. Le premier comprend les familles de plantes monocotylédonées dont l'ovaire est libre. Il forme la seconde classe de notre système. Nous le subdivisons en deux sections, suivant que le calice manque ou est remplacé par des écailles, suivant qu'il existe et qu'il est coloré et pétaloïde. Le second groupe, qui constitue notre troisième classe, se compose des familles moins nombreuses que celles de la classe précédente, qui offrent un ovaire infère et adhérent avec la base du calice.

§. II. *Plantes Dicotylédonées.*

Le caractère essentiel des végétaux de cette seconde division consiste, comme celui de la première, dans la structure de leur embryon. En effet, à l'époque de la germination, la radicule, qui est nue et extérieure, s'allonge, et devient la racine; le corps cotylédonaire est formé de deux lobes séminaux opposés, entre lesquels est située la gemmule.

Les autres signes tirés des organes de la végétation, ne distinguent pas moins les Dicotylédons des Monocotylédons, que ceux fournis par l'organisation de l'embryon. Si vous coupez transversalement le tronc d'un arbre dicotylédon, par exemple, d'un peuplier, d'un chêne, vous verrez son centre occupé par un canal rempli de moelle

(*canal médullaire*); entre ce canal et l'écorce, des couches concentriques de bois emboîtées les unes dans les autres, et dont les plus intérieures, plus foncées, d'une texture plus ferme et plus compacte, constituent le *bois* proprement dit, tandis que les plus extérieures, d'un tissu moins dense, moins serré, d'une couleur plus pâle, forment l'*aubier* ou faux bois; enfin tout-à-fait en dehors, se trouve une écorce bien conformée. Si l'on rapproche cette structure intérieure de celle des végétaux mocotylédonés, il sera facile de saisir les différences qui établissent le caractère distinctif de ces deux groupes de végétaux pourvus d'embryon.

Comme les Dicotylédons comprennent un nombre beaucoup plus considérable de végétaux que les deux divisions précédentes, il était indispensable, afin d'en faciliter la classification et la recherche, d'y multiplier le nombre des sections et des classes. C'est dans les enveloppes florales que M. de Jussieu a cherché les bases des divisions primaires à établir dans les dicotylédonés. Ainsi, tantôt le périanthe est *nul* ou *simple*, c'est-à-dire qu'il n'existe qu'une seule enveloppe florale autour des organes sexuels, ou que ces organes sont tout-à-fait nus; tantôt, au contraire, le périanthe est double, et l'on trouve en dehors du pistil et des étamines deux enveloppes propres à les protéger. On appelle Apétalés ou sans pétales, les végétaux qui, n'ayant point d'enveloppe florale, ou n'en offrant qu'une seule, sont dépourvus de corolle; et Pétalés, ceux qui ont à la fois une corolle et un calice. On a ensuite partagé les végétaux pétalés en deux autres sections, suivant que la corolle est mo-

nopétale ou polypétale. Par ce moyen, on est arrivé à trois sections primaires dans les dicotylédonés, savoir :

1° DICOTYLÉDONÉS APÉTALIE ;
2° ——————— MONOPÉTALIE ;
3° ——————— POLYPÉTALIE.

Chacune de ces sections a ensuite été divisée en deux classes, suivant que l'ovaire est libre, c'est-à-dire sans adhérence avec le calice, et suivant au contraire qu'il est infère ou soudé avec cet organe.

En subdivisant ainsi chacune de ces trois sections en deux groupes, on obtient six classes parmi les plantes dicotylédonées, qui, réunies aux trois déjà établies pour les acotylédonés et les monocotylédonés, constituent neuf classes principales dans lesquelles nous répartissons les différens végétaux dont nous devons traiter dans cet ouvrage. Le nombre des classes pourrait d'abord paraître peu considérable, lorsque l'on réfléchit que plus on multiplie les divisions dans un système quelconque, plus on facilite la recherche des différens objets qui y sont classés. Mais comme chacune d'elles a ensuite été divisée en plusieurs groupes ou paragraphes, lorsque le nombre des familles qu'elle renferme l'a permis, nous croyons que ce reproche ne nous sera point adressé. D'ailleurs nous ne saurions trop répéter qu'en n'adoptant pas entièrement la classification de M. de Jussieu, notre intention n'a point été d'en créer une nouvelle qui fût applicable à tout le règne végétal, mais seulement de modifier la première, de manière à la rendre plus commode et plus facile pour l'arrangement des végétaux qui font l'objet de ce livre.

Nous avons cru nécessaire de donner un nom substantif à chacune des neuf classes que nous avons établies. Ce travail, quoique fort simple en apparence, nous a cependant offert de très-grandes difficultés. En effet, les caractères des classes n'étant tirés que de deux considérations, l'ovaire libre et l'ovaire adhérent, il nous a été impossible de trouver pour chacune d'elles un nom propre qui lui fût particulier. Cependant nous avons cherché à remédier autant que possible à cet inconvénient, en employant deux noms, dont le second, tiré de l'ovaire libre ou adhérent, devra toujours être considéré plus spécialement comme celui de la classe.

Ainsi la première classe qui comprend toutes les familles de plantes acotylédonées porte le nom *d'Acotylédonie.* La seconde classe, qui renferme les familles monocotylédonées, dont l'ovaire est libre, s'appellera *Mono-Eleuthérogynie.* Nous appellerons *Mono-Symphysogynie* la troisième classe, dans laquelle nous rangeons les familles Monocotylédonées, dont l'ovaire est adhérent.

Quant aux six classes formées parmi les Dicotylédons, le premier des deux noms de chaque classe sera tiré du périanthe, et le second de l'ovaire; et nous dirons pour la quatrième classe où nous plaçons toutes les plantes dicotylédonées apétales, dont l'ovaire est adhérent, *Apétalie symphysogynie; Apétalie éleuthérogynie*, pour la cinquième classe; *Monopétalie éleuthérogynie*, pour la sixième; *Monopétalie symphysogynie*, pour la septième; *Polypétalie symphysogynie*, pour la

huitième; et enfin *Polypétalie éleuthérogynie*, pour la neuvième et dernière classe.

Nous ne présentons ces noms qu'avec une sorte de doute, et seulement comme un essai. Quels qu'ils soient, nous les croyons utiles, comme évitant l'emploi d'une périphrase indispensable pour exprimer le caractère de chaque classe. Mais ceux qui réfléchiront aux difficultés que nous avions à vaincre, nous sauront peut-être quelque gré des efforts que nous avons faits pour les surmonter.

PLANTES ACOTYLÉDONÉES.

PREMIÈRE CLASSE.

ACOTYLÉDONIE.

PREMIÈRE FAMILLE.

ALGUES. — *ALGÆ.*

Les algues sont des plantes d'une organisation extrêmement simple, qui se présentent sous la forme de filamens déliés comme des cheveux, de lames minces, entières ou lobées, dont la substance paraît homogène dans tous ses points, ou simplement traversée par des filets vasculaires. Les fructifications, quand elles existent, sont renfermées, soit dans l'intérieur même de la plante, soit dans des espèces de conceptacles particuliers, en forme de tubercules plus ou moins allongés.

Cette famille se compose de plantes qui vivent à la surface de la terre humide, ou qui flottent sur l'eau douce ou salée, ce qui les a fait partager en deux sections : 1° les *Conferves* ou celles qui vé-

gètent dans les eaux douces; 2° les *Thalassiophytes*, qui vivent dans les eaux salées.

C'est parmi les algues que l'on trouve les végétaux de l'organisation la moins compliquée, puisque quelques-unes consistent uniquement en des filamens capillaires; et c'est également dans cette famille que l'on observe les points de contact les plus marqués entre les végétaux et les animaux. En effet, les *oscillatoires* et les *conjugées* appartiennent, suivant quelques-uns, aux végétaux; suivant d'autres, au contraire, elles doivent être considérées comme des animaux. Selon quelques auteurs, il arriverait quelquefois que certains animaux infusoires se seraient transformés en algues, tandis que des algues se seraient converties en animaux. Mais ces prétendues métamorphoses, admises par quelques naturalistes très-célèbres, paraissent être le résultat d'observations peu attentives; et s'il est vrai, comme il est impossible d'en douter, qu'il y ait en quelque sorte un point de départ commun pour tous les êtres organisés, cependant les observations les plus rigoureuses ne peuvent faire admettre la transformation d'une plante en animal, et *vice versâ*.

Une autre considération cependant ferait rapprocher davantage les champignons des animaux. D'après les analyses chimiques des algues, elles ne renferment point de matières animalisées, tandis

qu'il y en a au moins trois bien caractérisées qui constituent les champignons.

Parmi toutes les plantes de cette famille, une seule est employée en médecine : c'est la *mousse de Corse*, ou helminthocorton, dont voici la description :

VAREC VERMIFUGE. *Fucus helminthocortos.* D. C. fl. fr.

Nom pharmaceutique : *helminthocorton.* Noms vulgaires : *mousse de Corse ou helminthocorton.* Partie usitée : *toute la plante.*

Ce varec forme des touffes extrêmement serrées, dont les ramifications sont entrelacées les unes dans les autres, et se tiennent accrochées au moyen de petits crampons dont les tiges sont armées; ces tiges sont grêles et cylindriques, terminées par quelques petits rameaux redressés et crochus : les fructifications sont des tubercules situés sur les côtés des rameaux et sessiles. La consistance de cette plante est cartilagineuse : sa couleur est variable; elle est tantôt jaunâtre, tantôt d'un rouge plus ou moins intense. Ce varec croît sur les côtes de la Méditerranée et de l'île de Corse.

Propriétés et usages. Les recherches de M. de Candolle ont prouvé que la mousse de Corse du commerce n'est point un médicament homogène formé par une seule plante, mais qu'au contraire c'est un mélange de différentes espèces de varecs, de céramions et de coralines. Cependant, comme le varec vermifuge y prédomine, on rapporte en général la mousse de Corse à cette plante.

La mousse de Corse a une odeur saumâtre et désagréable, analogue à celle des éponges fraîches: sa propriété vermifuge est en grande réputation, et c'est un des médicamens que l'on emploie le plus fréquemment pour combattre les vers, surtout chez les enfans. M. Bouvier a publié, dans le tome 9 des *Annales de chimie*, une analyse qui lui a fourni les résultats suivans: Gélatine, 602; fibre végétale, 110; sulfate de chaux, 112; muriate de soude, 92; carbonate de chaux, 73; fer, silice, magnésie et phosphate de chaux, 17.

L'eau distillée de cette plante est sans odeur. M. Gaultier de Claubry (*Ann. chim.*, t. 93, p. 73) a constaté dans la mousse de Corse l'existence de l'iode, que l'on trouve abondamment dans la plupart des espèces de varec. On l'administre en décoction en poudre. On la fait entrer dans des gelées, dans des biscuits qui servent à en masquer l'odeur et la saveur désagréables, etc. Sa dose est d'un à six gros.

M. le docteur Faar l'a aussi employée contre les dégénérescences squirrheuses des glandes, et dit en avoir obtenu des résultats satisfaisans. Il l'administre en infusion ou en décoction, que l'on prépare avec une once d'helminthocorton pour une pinte d'eau, à prendre dans la journée. L'effet favorable du médicament est indiqué par la coloration en vert des excrémens, qui sont accompagnés d'une quantité notable de lymphe coagulable. Mais ces essais n'ont point été répétés.

Plusieurs auteurs ont recommandé les cendres de va-

rec, et entre autres celles du *varec vesiculeux*, contre le développement du corps thyroïde, désigné sous le nom de *goître*. M. le docteur Coindet, de Genève, s'est assuré, par des expériences multipliées, que la singulière propriété de ces cendres pour dissoudre le goître, était due à l'*iode* qu'elles contiennent, comme on sait, à l'état d'hydriodate de potasse. Il a ensuite employé l'iode sous différentes formes, et paraît en avoir retiré du succès dans le traitement du goître. Cependant des accidens graves ont quelquefois accompagné l'emploi de ce nouveau médicament. C'était d'abord en dissolution dans l'alcohol qu'il l'administrait; mais il paraît que, d'après les recherches pharmaceutiques de MM. Dumas et Le Royer, il a abandonné ce mode de préparation, tant à cause de la transformation rapide de l'iode en acide hydriodique, que par la trop dangereuse action de cette substance sur le canal digestif. C'est pourquoi on emploie maintenant les hydriodates avec plus de succès. On administre l'iode dans plusieurs autres maladies, telles que les affections scrofuleuses, la leucorrhée, les maladies de la peau, etc.

Les algues ne renferment aucune plante vénéneuse; elles sont toutes formées en grande partie de mucilage, d'albumine et de matière colorante; aussi plusieurs espèces, surtout parmi les ulves, sont-elles employées comme alimens dans quelques contrées maritimes. M. Gaultier de Claubry, qui a donné l'analyse de six espèces de fucus (F. *saccharatus*, F. *digitatus*, F. *vesiculosus*, F. *serratus*, F. *siliquosus*, et F. *filum*.), y a observé en outre, ainsi que M. Vauquelin, de la *mannite* et un grand nombre de

sels, parmi lesquels prédomine l'hydriodate de potasse, dont nous venons de signaler l'énergique propriété. (*Ann. de chimie*, t. 93, p. 75.)

Les varecs présentent encore plus d'un genre d'intérêt. Ainsi, c'est en les incinérant que l'on prépare le sous-carbonate de soude, connu sous le nom de soude de varec. Ces mêmes plantes forment aussi un excellent engrais, à cause de la quantité de sels qu'elles contiennent; et dans quelques localités voisines de la mer, on n'emploie pas d'autre substance pour fumer les terres.

DEUXIÈME FAMILLE.

CHAMPIGNONS (1). — *FUNGI.*

La forme, la consistance, la couleur des champignons, sont extrêmement variables. Tantôt ce sont de simples tubercules à peine perceptibles; tantôt des filamens déliés; d'autres fois ils ont la forme de branches de corail, de parasols bombés ou concaves en dessus, et recouverts en dessous de lames perpendiculaires rayonnantes, de tubes, de pores, de stries, etc. Cette partie supérieure

(1) Il existe un très-grand nombre d'ouvrages sur les champignons. Les plus utiles à consulter sont les suivans : Paulet, *Traité des champignons*, 2 vol. in-4°. Paris, 1793. Bulliard, *Histoire des champignons de la France*, 4 vol. in-4°. Paris, fig. col. Persoon, *Synopsis fungorum*, in-8°. Gottingue, 1801. *Id.*, *Traité des champignons comestibles*, in-8°, fig. col. Paris, 1818. Orfila, *Leçons de médecine légale*, in-8°, fig. col. Paris, 1821.

porte le nom de *chapeau*, et le pied qui la soutient celui de *stipe* ou pédicule. Quelquefois le champignon tout entier est caché, avant son développement, dans une espèce de bourse, qui se rompt irrégulièrement, et qu'on appelle *volva*. Assez fréquemment la face inférieure du chapeau est recouverte d'une membrane qui s'attache d'une part à sa circonférence, et de l'autre à la partie supérieure du pédicule, et qui, lorsqu'elle vient à se rompre, forme autour du *stipe* une sorte de *collier* ou d'anneau découpé.

Les *sporules*, ou organes de la reproduction dans les champignons, sont placés, soit à l'intérieur de leur substance, soit à leur extérieur, étendus, sous forme de poussière, sur une lame qui porte le nom d'*hymenium*.

Les champignons croissent en général dans les lieux un peu humides et ombragés; tantôt à terre, tantôt sur le tronc d'autres végétaux ou sur des matières animales en état de décomposition. Presque jamais leur substance n'est verte à l'intérieur; caractère qui les distingue spécialement des algues, dans lesquelles cette couleur est presque générale.

Les champignons nous intéressent à plus d'un titre : 1° Un grand nombre d'entre eux servent d'aliment à l'homme; 2° plusieurs sont des poisons violens; 3° quelques-uns sont employés comme médicamens. Mais pour faire d'une manière complète

l'histoire de cette famille, il faudrait entrer dans des détails que la nature et le but de cet ouvrage ne comportent point. Cependant nous allons faire connaître les caractères des genres principaux et des espèces qu'il est plus important de distinguer, soit à cause de leurs qualités nuisibles, soit au contraire sous le rapport de leur utilité.

AGARIC. — *AGARICUS*. Pers.

Champignons charnus, à chapeau garni à sa face inférieure de feuillets rayonnans perpendiculaires, ordinairement simples; pédicule dépourvu de bourse ou volva.

Ce genre, excessivement nombreux en espèces, a été partagé en plusieurs groupes.

1°. Pédicule central pourvu d'un collier.

AGARIC COMESTIBLE. *Agaricus campestris*, L. Bull. Champ., t. 134.

Nom vulgaire : *champignon de couche*.

C'est l'espèce dont on fait le plus souvent usage, au moins à Paris; c'est la seule qu'il y soit permis de vendre dans les marchés. Il est d'abord arrondi, en forme de boule; son pédicule est haut d'un à deux pouces, plein intérieurement; son chapeau est convexe, lisse, glabre, garni en dessous de feuillets, d'une couleur rosée, un peu terne, qui deviennent noirâtres en vieillissant; sa couleur générale est blanche, un peu brunâtre. Il croît naturellement sur les pelouses sèches et exposées au soleil. On l'obtient également par la culture au moyen de

couches de fumier, sur lesquelles on a projeté du *blanc de champignons.*

Son odeur et sa saveur sont fort agréables. On en fait une grande consommation à Paris.

Il faut bien se garder de confondre cette espèce avec l'*amanite vénéneuse*, qui lui ressemble beaucoup pour le port. (*Voyez* plus loin sa description, page 269.)

L'agaric *boule de neige* (Bull., t. 514) n'est qu'une variété de l'agaric comestible, et on le mange comme lui.

D'après l'analyse que Vauquelin a publiée de ce champignon (*Ann. de chim.*, t. 85, p. 7), il se compose :

1°. D'adipocire;

2°. D'une huile ou matière grasse;

3°. D'albumine;

4°. De sucre de champignons;

5°. D'une matière animale semblable à l'osmazome, soluble dans l'alcohol et dans l'eau;

6°. D'une autre matière insoluble dans l'alcohol;

7°. De fongine;

8°. D'acétate de potasse.

AGARIC ÉLEVÉ. *Agaricus procerus.* Pers. Syn. fung. 256.
Ag. colubrinus. Bull., t. 78 et 583.

Noms vulgaires : *couleuvrée*, *coulemelle*, *cormelle*, *parasol*, *poturon*, *boutarot*, *vertet*, *etc.*

Cette espèce est la plus élevée du genre agaric : son *stipe* est haut de huit à douze pouces; il est bulbeux à sa base, creux à son centre, et recouvert d'écailles brunâtres. Le chapeau est de couleur bistre, chargé d'écailles imbriquées; ses feuillets sont blancs, et forment un bour-

relet au sommet du pédicule. La largeur du chapeau est de dix à douze pouces. Il croît en automne sur les pelouses découvertes.

La chair de son chapeau est tendre et d'un goût agréable. On le mange dans beaucoup de provinces de la France. On doit rejeter le pédicule qui est dur et coriace.

Agaric annulaire. *Agaricus annularius*. Bull., t. 540. Orf. *méd. lég.*, *t.* 19, *f.* 1.

Nom vulgaire : *tête de Méduse*. Paulet.

Ce champignon vient par groupes, composés quelquefois de quarante à cinquante individus, et se développe, soit à terre, soit sur les vieilles souches. Sa couleur est fauve roussâtre. Son stipe est charnu, cylindrique, haut de trois à quatre pouces, écailleux dans sa partie supérieure, où se trouve un collet annulaire redressé et concave. Le chapeau est convexe, mamelonné à son centre, un peu écailleux, large d'environ trois pouces. Les lames sont inégales, d'abord blanches, puis un peu brunâtres. On le trouve en automne dans les bois.

Cette espèce est très-vénéneuse, ainsi que Paulet l'a constaté par des expériences sur des chiens. Cependant Trattinick et Krombholz (*Consp. fungor. esculentor. Pragens.* 1821, p. 12), disent que c'est l'espèce que l'on voit paraître le plus abondamment sur les marchés de Prague, en septembre et en octobre. Ne serait-il vénéneux que cru, la cuisson lui enlevant son principe délétère? ou seulement dans certaines localités? ou enfin n'est-il redoutable que pour les animaux et pas pour

l'homme, car les essais de Paulet ont été faits sur un chien ? Ces questions sont encore à résoudre, et exigent de nouvelles expériences. Peut-être aussi que l'espèce de Prague n'est pas identiquement la même que celle que Paulet a employée.

2°. Pédicule central, point de collier.

Agaric mousseron. *Agaricus mousseron.* Bull., t. 142.

Sa couleur générale est d'un blanc sale, tirant quelquefois sur le gris. Son pédicule est épais, long d'un pouce à un pouce et demi, un peu enfoncé dans la terre. Son chapeau est très convexe, presque globuleux, glabre, un peu onduleux sur les bords; les lames sont blanches, serrées, étroites. La substance du mousseron est blanche, charnue, cassante; son odeur est très-agréable. Cette espèce est du petit nombre de celles qui paraissent, dès le printemps, sur les pelouses sèches et la lisière des bois.

On en fait un grand usage comme aliment, ainsi que du *mousseron blanc* (ag. albellus. DC.) que l'on connaît sous le nom de *champignon muscat,* à cause de son odeur musquée, qu'il conserve lorsqu'il est desséché. Cette dernière espèce paraît être la plus agréable et la plus estimée.

Agaric oreillette. *Agaricus auricula.* DC. fl. fr. 6, p. 48.

Le pedicule de ce champignon est court, plein, blanchâtre, cylindrique; son chapeau est rarement bien arrondi, d'un gris plus ou moins foncé et roulé sur ses bords; ses feuillets sont blancs, décurrens sur le pédicule.

Ce champignon a un bon goût, se dessèche aisément et ne se pèle pas. Il est commun en automne sur les pelouses aux environs d'Orléans, où on le mange avec confiance, selon M. de Candolle.

Agaric du houx. *Agaricus aquifolii.* Pers. ch. com., p. 206.

Noms vulgaires : *oreille de houx*, *grande girolle*.

Il est d'un jaune clair. Son pédicule a quatre ou cinq pouces de hauteur; il est un peu aplati et très-épais. Le chapeau, large de trois à quatre pouces, est lisse et glabre; ses feuillets sont blanchâtres. Il croît en automne sous les buissons de *houx* (Ilex aquifolium). Sa chair est fine et délicate, sa saveur parfumée et agréable; en un mot, c'est, suivant MM. Paulet et Persoon, un de nos meilleurs champignons.

Agaric de l'olivier. *Agaricus olearius.* DC. fl. fr. 6, p. 44.

Nom vulgaire : *oreille de l'olivier*.

La couleur de cette espèce est rousse-dorée, très-vive; il naît souvent par touffes sur les racines de l'olivier et de quelques autres arbres. Son pédicule est court, un peu courbé, ordinairement attaché sur l'un des côtés du chapeau, et fort rarement dans son centre; ses lames sont décurrentes; sa chair est dure et filandreuse.

Il est très-important de bien reconnaître ce champignon, qui est fort vénéneux. Il croît dans les provinces méridionales de la France.

Agaric faux-mousseron. *Agaricus pseudo-mousseron.* Bull., t. 326. *Agaricus tortilis.* DC. fl. fr.

Noms vulgaires : *mousseron godaille* ou *de Dieppe*, *mousseron pied dur* ou *d'automne.*

Sa couleur est d'un jaune pâle tirant sur le roux. Son pédicule est très-grêle, un peu fusiforme; son chapeau convexe, mamelonné au centre, large d'un pouce et demi à deux pouces. Sa chair est assez dure, mais savoureuse et d'une odeur agréable. Il croît à la fin de l'été dans les pâturages et les endroits découverts des bois.

Il se conserve bien, et est fort agréable lorsqu'il est cuit.

Agaric brulant. *Agaricus urens.* Bull. t. 528, f. 1. Orf. méd. lég. t. 18, f. 1.

Ce champignon est d'un jaune sale; son pédicule est long de cinq à six pouces, cylindrique, glabre, strié et un peu velu à sa base; son chapeau, d'abord convexe, se creuse et finit par être légèrement concave; il est large de deux pouces; ses lames ou feuillets sont inégaux, d'une couleur brune. Cette espèce croît dans les bois humides, et principalement sur les feuilles mortes.

Sa saveur est âcre et brûlante. Il est essentiellement vénéneux.

3°. Agarics à suc laiteux. (Lactaires.)

Les espèces de cette section sont remarquables par le suc laiteux qu'elles renferment, et qui s'en écoule lorsqu'on entame leur substance. Ce suc a une saveur âcre,

poivrée et très-forte. Ces champignons sont en général plus ou moins suspects et désagréables : cependant plusieurs espèces alimentaires appartiennent à cette section.

Agaric délicieux. *Agaricus deliciosus*. L. Schœff. t. 2.

Il croît en touffes, surtout dans les forêts de sapins du nord de l'Europe ; son pédicule est long de deux à trois pouces, épais, charnu, jaune. Le chapeau, d'abord jaune, devient fauve ou rougeâtre ; il est légèrement concave et marqué assez souvent de zones jaunâtres. Les lames sont d'une couleur plus pâle que le chapeau, et inégales. Le suc est d'un rouge de brique, plus ou moins intense. Ce champignon a une saveur âcre et assez désagréable, que la cuisson fait disparaître en grande partie; cependant il ne nous paraît pas mériter l'épithète de *délicieux*, quoiqu'il ne soit pas malfaisant.

On mange de même les variétés de l'*ag. acris*, figurées par Bulliard, t. 538 et t. 588, quoique leur suc soit également âcre et poivré.

Dans la matière médicale indigène de MM. Coste et Villemet (p. 91), on rapporte que M. le docteur Dufresnoy, de Valenciennes, le même qui a publié des observations sur l'emploi du *rhus radicans*, a considéré l'*agaricus acris* et l'*agaricus deliciosus* comme très-efficaces dans le traitement de la phthysie tuberculeuse. Il faisait un électuaire composé de trois gros de ces champignons réduits en poudre, de demi-once de conserve de roses, deux gros de blanc de baleine, deux gros d'yeux d'écrevisses et de soufre lavé, auxquels il ajoutait quantité de sirop de millefeuille. Cet électuaire se prenait à la

dose d'un gros environ par jour, répétée pendant un mois et plus. Nous doutons fort qu'un tel médicament, dont la formule est au moins fort bizarre, ait jamais pu avoir quelque résultat avantageux contre une maladie qui ne connaît encore que des palliatifs. Cependant M. Dufresnoy prétend avoir guéri par ce moyen plus de trente malades attaqués de phthysie pulmonaire. Reste à savoir maintenant si ces malades étaient réellement phthysiques.

Agaric meurtrier. *Agaricus necator.* Bull. t. 529, f. 2, et t. 14. Orf. méd. lég. t. 19, f. 3. *A. torminosus.* Schœffer, fung. t. 12.

Noms vulgaires : *morton*, *raffoult*, *mouton zoné.*

Ce champignon est d'un brun roux; son pédicule est cylindrique, long de deux à trois pouces; son chapeau est convexe, un peu enfoncé vers son centre, marqué quelquefois de zones concentriques, et recouvert de petites pellicules écailleuses, inégales, d'une couleur plus foncée, qui ne s'observent que dans les jeunes individus. Ses bords sont roulés en dessous; ses feuillets sont inégaux. Il est commun à la fin de l'été dans les bois. Le suc qui découle des entamures que l'on fait à sa substance est âcre, caustique, blanc, quelquefois légèrement jaune.

On doit se défier de ce champignon qu'un grand nombre d'auteurs regardent comme très-vénéneux, tandis que d'autres, et M. Paulet en particulier, prétendent qu'il ne produit point d'accidens. La prudence exige de s'en abstenir soigneusement.

Agaric caustique. *Agaricus pyrogalus*. Bull. t. 529, f. 1. Orf. méd. lég., t. 18, f. 2.

Sa couleur est d'un rouge assez vif; son pédicule est jaunâtre, plein, haut d'un à deux pouces, cylindrique; son chapeau est convexe, un peu concave au centre, souvent rayé de zones concentriques d'une couleur plus foncée; ses feuillets adhérens au pédicule sont inégaux et rougeâtres. Il est assez commun dans les bois. Son suc est jaunâtre, très-caustique.

Cette espèce est vénéneuse.

4°. Pédicule latéral.

Agaric styptique. *Agaricus stypticus*. Bull. t. 140 et 557, f. 1. Orf. méd. lég. t. 18, f. 4; t. 19, f. 2.

Cette espèce est d'une couleur jaune cannelle plus ou moins foncée; son pédicule est plein, conique, latéral, long de huit à dix lignes; son chapeau est hémisphérique, ressemblant en quelque sorte à une oreille d'homme; son grand diamètre est d'environ un pouce; ses feuillets sont égaux entre eux, se détachant facilement de la chair du chapeau. Il végète sur les vieux troncs d'arbres, les souches coupées à fleur de terre. Sa saveur est âcre et astringente.

On doit le rejeter, car il est vénéneux.

AMANITE. — *AMANITA*. Pers.

Ce genre diffère de l'agaric par la présence d'une bourse ou *volva*, qui enveloppe le champignon en partie ou en totalité avant son développement, et par son pédicule, presque toujours bulbeux à sa base.

Amanite oronge. *Amanita aurantiaca.* Pers. ch. com., p. 174, t. 1. *Agaricus aurantiacus.* Bull. t. 120.

Noms vulgaires : *oronge*, *jaserand*, *dorade*, *jaune d'œuf*, *cadran*, *etc.*

L'oronge paraît d'abord sous la forme et avec l'apparence d'un œuf : en effet, son volva est blanc et la recouvre en totalité; mais il se sépare ensuite en plusieurs lobes pour laisser sortir le champignon. Celui-ci est d'une couleur rouge-orangé fort éclatante; son pédicule est plein, cylindrique, jaune, avec un collet membraneux et pendant. Le chapeau est convexe, large de quatre à cinq pouces, glabre, lisse, strié et souvent incisé sur son bord; ses lames sont jaunes, épaisses et inégales.

Ce champignon croît dans les bois, surtout dans les provinces méridionales. Il n'est pas rare en automne aux environs de Paris. C'est un champignon délicieux, dont on fait un grand usage dans les provinces où il est commun. Les Romains l'estimaient beaucoup et le désignaient sous les noms de *fungorum princeps Boletus.*

Il est essentiel de ne pas confondre l'oronge vraie que nous venons de décrire, avec la fausse oronge qui est fort dangereuse, et qui lui ressemble beaucoup.

Amanite fausse oronge. *Amanita muscaria.* Pers. *Agaricus muscarius.* L. *Ag. pseudo-aurantiacus.* Bull. t. 122. Orf. méd. lég. t. 14, f. 1.

Noms vulgaires : *agaric aux mousses*, *fausse oronge.*

La fausse oronge ressemble absolument pour le port et la couleur à l'*oronge vraie*, dont elle diffère par les

caractères suivans : son volva est incomplet, c'est-à-dire qu'il ne recouvre pas la totalité du chapeau; celui-ci, lorsqu'il est développé, est tacheté de plaques jaunâtres et irrégulières (nommées verrues); son pédicule et ses lames sont blanches et non jaunes.

C'est malheureusement une des espèces les plus répandues dans nos bois pendant l'automne. Elle est très-vénéneuse.

Mais néanmoins les peuples du nord de l'Europe et de l'Asie en font usage, sans qu'elle soit mortelle pour eux. Elle les jette seulement dans un état d'ivresse, fort analogue à celui que l'opium procure aux Orientaux. On prétend même que cette propriété narcotique se transmet à l'urine de ceux qui ont mangé ce champignon, et que ces peuples barbares la boivent pour s'enivrer. Cet usage dégoûtant ne peut pas surprendre de la part de peuples pour lesquels l'huile de baleine est un nectar délicieux.

Murray avait dit que la poudre de ce champignon était quelquefois fort utile contre les tumeurs squirrheuses, certaines maladies de la peau, et même l'épilepsie. M. Paulet, chirurgien à Évreux, a récemment conseillé la poudre de fausse oronge contre les ulcères cancéreux.

En Allemagne, le docteur Reinhard a cherché à y introduire l'usage de ce champignon comme médicament. Il l'a essayé contre l'épilepsie, la paralysie et plusieurs autres maladies excessivement graves. Il paraît en avoir retiré quelque succès dans les exanthêmes chroniques avec abondante expectoration muqueuse et puriforme. C'est sous la forme de teinture, à la dose de 30 à 40 gouttes

dans un verre d'infusion théiforme, répétée trois ou quatre fois par jour, qu'il la prescrivait. En France, on n'a pas encore cherché à répéter ces essais.

Vauquelin a retiré de la fausse oronge les principes suivans :

Une matière animale, insoluble dans l'alcohol,

De l'osmazome,

Une matière grasse,

De l'hydrocyanate, du phosphate et du sulfate de potasse,

Un produit acide à la distillation. (*Ann. de chim.*, t. 85, p. 23.)

M. le docteur Letellier, en 1826, a cherché à isoler le principe vénéneux qui existe dans la plupart des espèces du genre amanite, et il a obtenu une matière particulière qu'il nomme *amanitine*. Cette matière, dont l'alcalinité est fort douteuse, se trouve mêlée ou combinée à l'état de sel avec le fungate de potasse. Elle est extrêmement vénéneuse, et les essais que l'auteur a tentés, même à des doses très-faibles, ont toujours produit une mort prompte. Ces expériences ont surtout été faites sur des grenouilles. Ce poison agit par absorption, et ses symptômes sont éminemment ceux des narcotiques. Il est presque impossible de précipiter cette substance par les réactifs, et par conséquent on ne peut en constater l'existence dans les cas d'empoisonnement.

AMANITE VÉNÉNEUSE. *Amanita venenosa*. Pers. ch. com., p. 178, t. 2. *Agaricus bulbosus*. Auct.

Sous ce nom, M. Persoon a réuni, à l'exemple de

Bulliard, plusieurs espèces de champignons distinguées par les auteurs sous les noms d'*agaric bulbeux*, *printanier*, etc. Cette espèce comprend trois variétés principales, savoir :

1°. L'amanite bulbeuse blanche ou *oronge ciguë blanche* de Paulet (agaricus bulbosus vernus. Bull. t. 180). Elle est blanche dans toutes ses parties;

2°. L'amanite sulfurine ou *oronge ciguë jaunâtre* de Paulet (amanita citrina. *Pers.*) Bull. t. 577, f. 9. La couleur du chapeau de cette variété est d'un jaune citron, ainsi que l'anneau; le pédicule est long de trois à quatre pouces; le chapeau est tacheté de verrues brunes. Elle est commune dans les bois sombres et humides;

3°. L'amanite verdâtre ou *oronge ciguë verte* de Paulet (amanita viridis. *Pers.* Agaricus bulbosus. *Bull. t.* 108 *et* 577, *f. D.*).

Son chapeau est ordinairement lisse et sans verrues; il est d'un vert plus ou moins foncé. Cette variété, plus grande que les deux autres, a une saveur et une odeur plus nauséabondes et plus fortes. On la trouve en automne dans les bois ombragés.

Ce champignon et ses variétés sont une des espèces les plus dangereuses de toute cette famille, à cause de sa ressemblance avec le champignon de couche; c'est même celle qui a donné lieu aux méprises les plus fréquentes et les plus funestes. Mais on évitera facilement cette erreur en songeant que le champignon de couche n'a ni bulbe, ni volva à la base de son pédicule, que ses lames sont toujours rosâtres et jamais blanches, et qu'enfin son chapeau ne porte point de verrues.

Amanite a tête lisse. *Amanita leucocephala.* Pers. ch. com. 183. *Agar. leucoceph.* DC. fl. fr. 6. p. 53.

L'amanite à tête lisse, dit M. de Candolle, est entièrement blanche, même dans un âge avancé. Son odeur est agréable, sa chair ferme, sa superficie sèche et chagrinée, son pédicule épais vers la base; son chapeau a sept à huit pouces de diamètre; ses feuillets sont nombreux, non adhérens au pédicule qui est dépourvu de collier; son volva est grand. On la vend au marché de Montpellier.

Cette espèce, qui est comestible, ne peut être confondue avec la précédente, parce qu'elle manque de collier.

C'est encore au genre Amanite que l'on doit rapporter plusieurs espèces encore mal connues, et qui n'ont été indiquées que par M. Paulet, sous le nom générique d'*Hypophyllum*; tels sont:

1°. *L'oronge croix de Malte.* Hypophyllum crux melitensis. *Paulet. Orfil. méd. lég. t.* 16, *f.* 1, dont le chapeau se fend en plusieurs lobes rayonnans;

2°. *L'oronge souris.* Hyp. anguineum. *Paulet, Orf., l. c. t.* 16, *f.* 2;

3°. *L'oronge peaucière de Picardie.* Hyp. pellitum. *Paulet, Orf. l. c., t.* 16, *f.* 3;

4°. *L'oronge dartreuse.* Hyp. maculatum. *Paulet, Orf., l. c. t.* 16, *f.* 4;

5°. *L'oronge blanche* ou *citronnée.* Hyp. albo-citrinum. *Paulet, Orf., l. c., t.* 17, *f.* 1;

6°. *L'oronge à pointes de trois quarts.* Hyp. tricuspidatum. *Paulet, Orf., l. c. t.* 17, *f.* 2;

7°. *L'oronge à râpe.* Hyp. rapula. *Paulet, Orf., l. c. t.* 17, *f.* 3.

Ces différentes espèces de M. Paulet nous paraissent pour la plupart de simples variétés de l'amanite vénéneuse. Toutes au reste sont comme elle délétères, et ont donné lieu à des accidens plus ou moins graves. *Voyez*, pour de plus grands détails sur ces espèces, les *Planches de champignons* de M. Paulet, et les *Leçons de médecine légale* du professeur Orfila.

BOLET. — *BOLETUS.* Pers.

Champignons charnus ou coriaces, avec ou sans pédicule, dont le chapeau est garni à sa face inférieure de tubes serrés et perpendiculaires, ou de pores.

Il est important de noter qu'aucune des espèces de ce genre n'est véritablement vénéneuse.

1°. Pédicule central, tubes adhérens entre eux et au chapeau.

Bolet comestible. *Boletus edulis.* Bull. t. 494.

Noms vulg. : *cepe*, *girole*, *bruguet*, *bolé*, *porchin potiron*, *etc.*

Sa teinte générale est d'un jaune grisâtre terne ; son pédicule est haut de quatre à cinq pouces, épais, charnu, renflé à sa base et comme réticulé à sa surface ; son chapeau également épais et charnu est d'un jaune un peu brunâtre ; son diamètre est de cinq à huit pouces ; ses tubes d'abord blancs, prennent ensuite une teinte jaunâtre ; sa chair est blanche et ne change pas de couleur quand on la casse. Cette espèce est extrêmement com-

mune dans les bois depuis la fin de l'été jusqu'en automne. Sa saveur a quelque analogie avec celle de la noisette, et est fort agréable. On le mange cru ou cuit, et apprêté de différentes manières.

Les autres bolets comestibles de cette section sont le *bolet bronzé* (B. æreus. Bull. t. 385), désigné sous les noms de *cepe noir*, *de champignon à tête noire*. *Le bolet blanc ou potiron blanc* (B. albus. *Pers.*). *Le bolet orangé ou fonge oronge* de Paulet (B. aurantiacus. Bull., t. 489, f. 2). Le *bolet rude* (B. asper. *Pers.*), et enfin toutes les espèces qui sont charnues, et ne changent point de couleur lorsqu'on les entame.

2°. Pédicule nul.

Les espèces de cette section sont en général d'une substance plus ou moins sèche et coriace, et ne sont point employées comme alimens.

Bolet du mélèze. *Boletus laricis*. Bull t. 296. *Bol. purgans*. Pers.

Nom pharm. : *agaricus*. Nom vulg. : *agaric blanc*. Part. emp. : *toute la plante*.

Ce bolet est, à sa surface extérieure, d'un blanc sale; sa forme est à peu près celle d'un sabot de cheval; il est semi-circulaire et attaché par un de ses côtés; sa chair est blanche, coriace et épaisse; sa pellicule supérieure est brunâtre et marquée de quelques zônes concentriques; ses tubes sont jaunâtres et très-serrés. Il croît sur le tronc des mélèzes en Asie, dans l'Europe méridionale et dans les Alpes.

Celui du commerce est blanc, léger, poreux, dé-

pouillé de sa pellicule supérieure. C'est un violent purgatif drastique, en général peu employé aujourd'hui, surtout en France. On l'administrait dans l'hydropisie passive. Sa dose est de quatre à six grains. M. Braconot de Nancy a trouvé qu'il se compose de 72 parties d'une résine particulière, 26 parties de matière fongueuse, et 2 parties d'extrait amer.

Bolet amadouvier. *Boletus igniarius.* Sowerb. fung. t. 131. (non Bull.) *B. ungulatus.* Bull. t. 401, et t. 491, f. 2.

Nom pharm. : *agaricus chirurgorum.* Noms vulg. : *agaric, agaric de chêne, amadouvier, etc.*

Sa couleur est d'un brun ferrugineux; sa forme est la même que celle de l'espèce précédente; sa chair est d'abord mollasse et filandreuse, mais elle acquiert bientôt la dureté du bois; ses tubes sont très-serrés et bruns. Il vient communément sur le tronc du chêne, du pommier, etc.

C'est avec ce champignon encore jeune, coupé par tranches, trempé dans une solution de nitrate de potasse, séché et battu convenablement, que se prépare l'*amadou*, si fréquemment employé dans l'économie domestique, et l'*agaric*, dont on fait usage en chirurgie pour arrêter les hémorrhagies des petits vaisseaux. Cette substance agit comme absorbante, en se collant aux vaisseaux ouverts, et comme par une propriété astringente particulière.

MÉRULE. — *MERULIUS.* Pers.

Champignons charnus dont le chapeau est infundi-

buliforme, et garni en dessous de plis étroits, ramifiés et veineux. (Pers.)

Mérule chanterelle. *Merulius cantharellus*. Bull. t. 505.
Agar. cantharellus. L.

Noms vulg. : *girolle ordinaire, cheville, jaunelet, mousseline, cassine, etc.*

Cette espèce, extrêmement commune dans tous nos bois, se montre pendant l'été. Sa belle couleur jaune orangée, sa forme en entonnoir, son pédicule court, la font facilement reconnaître : sa chair a une saveur agréable, mais un peu poivrée, surtout quand on la mange crue.

On en fait une très-grande consommation dans les lieux où elle croît.

CLAVAIRE. — *CLAVARIA*. L.

Champignons charnus, ayant la forme d'une massue, ou plus souvent de branches de corail ramifiées.

Clavaire coralloïde. *Clavaria coralloïdes*. L. Bull. t. 212.

Noms vulg. : *barbe de chèvre, gallinète, mainotte, espignette, poule, buisson, etc.*

Sa couleur est ordinairement rosâtre ou d'un jaune orangé; elle est cependant quelquefois blanche. Elle forme des touffes plus ou moins serrées, branchues, charnues, hautes de trois à quatre pouces, qui naissent à terre en automne sous les bois ombragés. Leur chair est blanche, cassante, un peu coriace, mais assez nourrissante.

On mange encore plusieurs autres clavaires. Aucune espèce de ce genre n'est vénéneuse.

MORILLE. — *MORCHELLA*. Pers.

Champignons charnus, sans volva, dont le chapeau, plus ou moins globuleux, est recouvert supérieurement de larges alvéoles, ayant les bords membraneux et persistans.

MORILLE ORDINAIRE. *Morchella esculenta*. Pers. syn. fung. 618. *Phallus esculentus*. L. Bull. t. 218.

Ce champignon est très-commun au printemps et en été dans les endroits découverts des bois calcaires, surtout dans les places où l'on a brûlé du charbon. Son pédicule est creux, lisse, de couleur blanche; son chapeau est presque globuleux, alvéolé, grisâtre.

On fait une très-grande consommation des morilles, soit fraîches, soit séchées et conservées pour l'hiver.

HELVELLE. — *HELVELLA*. Pers.

Champignons dont le chapeau membraneux et lisse est rabattu des deux côtés, libre ou attaché au pédicule, qui est solide et souvent diversement sillonné et lacuneux.

HELVELLE COMESTIBLE. *Helvella esculenta*. Pers. champ. com., t. 4, f. 1-5.

Le pédicule de cette helvelle est plein, haut d'un à deux pouces, d'un brun rougeâtre; son chapeau, d'une forme irrégulière, est rouge, inégal, mamelonné et

comme cérébriforme. Elle croît dans les bois montueux. « Toutes les helvelles, ainsi que les grandes pezizes, peuvent servir d'aliment, car elles sont toutes de la même nature que les morilles. » *Pers.*

TRUFFE. — *TUBER.* Pers.

Champignons charnus, irrégulièrement arrondis, sans pédicule, dont l'intérieur est marbré ou veiné.

TRUFFE NOIRE. *Tuber cibarium.* Bull. t. 556. *Lycoperdon tuber.* L.

La truffe met ordinairement une année pour acquérir tout son développement. Au printemps elle se présente sous la forme d'un petit tubercule arrondi, pisiforme, rougeâtre; au commencement de l'été elle est plus grosse, et blanche intérieurement; elle constitue alors la *truffe blanche*, qui est un peu indigeste et sans parfum. A la fin de l'automne et au commencement de l'hiver, sa surface est noire, chagrinée; sa chair est brune, marbrée, très-odorante.

Les truffes se rencontrent particulièrement dans les régions méridionales. En France, les plus estimées sont celles du Périgord. C'est un mets fort recherché.

Considérations générales sur les champignons vénéneux.

Après avoir décrit les espèces principales de champignons, il nous reste à faire connaître s'il existe quelques moyens de distinguer, au premier coup d'œil, la nature dangereuse d'un champignon. Cette partie essentielle de leur étude est celle sur laquelle on possède le moins de notions précises. En effet, il n'y a point de caractères

invariables, propres à faire connaître cette distinction. Voici cependant ce que l'on a remarqué de plus constant à cet égard.

En général, il faut rejeter les champignons dont l'odeur et le goût sont désagréables; ceux dont la chair est mollasse et aqueuse; ceux qui croissent dans les lieux ombragés et trop humides, qui se gâtent avec facilité; ceux dont le goût est amer, astringent ou trop poivré; ceux qui changent de couleur quand on les entame. Une teinte rouge, brillante, est assez souvent l'indice de qualités délétères, comme on l'observe dans la fausse oronge et plusieurs autres espèces dangereuses; cependant l'oronge vraie, qui offre cette coloration, est une des plus saines. Les espèces même auxquelles on n'a pas reconnu de propriétés malfaisantes, doivent être recueillies avant leur entier développement, car plus tard elles perdent de leurs qualités.

Il est encore une autre précaution à ne pas négliger lorsqu'on veut faire usage de champignons dont on n'est pas tout-à-fait certain. On a remarqué que le vinaigre s'emparait du principe vénéneux des espèces délétères; et c'est ainsi que de fausses oronges ou d'autres espèces aussi dangereuses, ont perdu toutes leurs qualités malfaisantes, après avoir séjourné pendant un temps plus ou moins long dans de l'eau fortement vinaigrée. Il est donc utile, après avoir coupé par fragmens les champignons qu'on pourrait suspecter, de les laisser pendant quelque temps dans de l'eau vinaigrée, que l'on a soin de jeter ensuite, puisqu'elle contient les parties qui pourraient être nuisibles.

L'analyse chimique, en isolant les principes immédiats des champignons, n'a pu jeter aucun jour sur leurs propriétés. MM. Bouillon-Lagrange, Vauquelin, et surtout M. Braconot de Nancy, ont fait des recherches qui n'ont abouti qu'à la connaissance de quelques substances sans qualités apparentes, ou sur lesquelles les physiologistes ne se sont pas encore exercés. Telle est la *fungine* (Brac.), substance analogue à la fibre végétale quant à l'inertie de ses propriétés, mais entièrement différente en ce qu'elle donne à la distillation tous les produits des matières animales. Tels sont aussi : un acide particulier (*acide fungique*, Braconot), uni le plus souvent à la potasse; deux matières animalisées, l'une soluble dans l'alcohol (*osmazome*), l'autre peu connue et insoluble dans ce fluide; du sucre, de l'adipocire, de l'huile, etc. M. Vauquelin a analysé quatre agarics : *Agaricus campestris*, *A. bulbosus*, *A. theogalus*, *A. muscarius;* et y a rencontré à peu près tous les principes que nous venons d'énoncer et qui constituent chimiquement le *Boletus Juglandis*, selon M. Braconot. Le *Peziza nigra* a fourni en outre à celui-ci de la bassorine, de la gomme et de l'acide fungique en partie libre. (*Ann. de chim.*, t. 79 et 87.)

Plus récemment M. Letellier a signalé dans les amanites vénéneuses un principe particulier, qu'il a nommé *amanitine*, qui paraît être le principe délétère de ces espèces, mais que malheureusement il n'est pas parvenu à isoler complétement.

Il serait à désirer que ces analyses fussent reprises par les chimistes et physiologistes qui se sont déjà occu-

pés de recherches sur les principes actifs des végétaux, afin de constater d'une manière certaine les effets de ceux des champignons sur l'économie animale.

D'après une foule d'expériences, il a été reconnu que le premier soin à remplir dans les accidens occasionnés par les champignons vénéneux, est de les chasser le plus promptement possible hors du canal alimentaire. Pour cela, on doit commencer par administrer un vomitif, ou mieux encore un éméto-cathartique, lorsque les accidens n'ont pas encore paru, ou sont peu intenses : ces accidens ne se montrent fréquemment que huit, douze ou même vingt-quatre heures après l'introduction des champignons vénéneux dans l'estomac. Lorsque l'on a ainsi évacué tout ce qui reste du poison, on donne au malade une potion fortement éthérée. Le médecin devra ensuite surveiller la marche des symptômes qui se développeront. Si des douleurs vives se font sentir dans l'abdomen, et annoncent une inflammation de quelque partie du canal alimentaire, on aura recours aux émolliens, aux mucilagineux. Si au contraire les accidens se concentrent vers la tête, qu'il y ait délire, agitation, etc., les révulsifs, tels que les sinapismes, les vésicatoires, sont indiqués.

TROISIÈME FAMILLE.

LICHÉNÉES. — *LICHENEÆ* (1).

Les lichens se présentent sous la forme de croûtes membraneuses, simples ou lobées, de feuilles, de tiges plus ou moins rameuses, quelquefois d'une simple poussière. Leur consistance est ordinairement sèche et coriace; leur couleur varie beaucoup. Les organes reproducteurs (sporules, gongyles) sont renfermés dans des réceptacles en forme d'écussons ou de tubercules, situés sur la face supérieure ou sur les bords de ceux qui sont aplatis, ou à l'extrémité des ramifications, dans ceux qui sont dendroïdes, c'est-à-dire ramifiés à la manière des arbres.

Ces plantes végètent, soit sur le tronc des arbres, soit sur les murs, les rochers, ou même sur la terre. En général, leur durée n'est pas bien déterminée; ils vivent ordinairement plus d'une année.

Les différens genres de cette famille sont désignés dans les ouvrages de Linnæus sous le nom générique de *lichen*. M. de Jussieu avait placé ce

(1) Les ouvrages principaux à consulter sur cette famille sont ceux :

1°. D'Acharius, *Lichenographia universalis*, in-4°, 1810.
——————— *Synopsis lichenographiæ*, in-8°.

2°. D'Hoffman, *Enumeratio lichenum*, in-4°, etc., etc.

genre parmi les algues; mais aujourd'hui que l'organisation de ces plantes est beaucoup mieux connue, on a trouvé des caractères suffisans pour partager le genre *lichen* de Linnæus en un grand nombre de genres qui constituent une famille tout-à-fait distincte. Parmi toutes les espèces de cette famille, il n'en existe qu'une seule qui soit pour nous d'un grand intérêt, et dont nous allons donner la description : c'est le *lichen d'Islande.*

Lichen d'Islande. *Cetraria Islandica.* Achar lichenog. univ., p. 512. *Lichen Islandicus.* L. *Physcia Islandica.* DC. fl. fr.

Nom pharm. : *lichen islandicus.* Part. usitée : *toute la plante.*

Ce lichen est foliacé, d'une consistance sèche et comme cartilagineuse, formant des touffes serrées, composées de plusieurs ramifications dressées et entrelacées. Il est d'un rouge foncé à sa base, d'un gris blanchâtre à la partie supérieure; sa hauteur est de trois à quatre pouces. Il offre quelquefois des cils sur les bords de ses découpures. Les fructifications sont des espèces d'écussons situés obliquement sur le bord des feuilles, et d'une couleur pourpre foncée.

Il croît sur la terre, les rochers des montagnes, dans les Vosges, les Alpes, en Islande, dans l'Amérique septentrionale, etc.

Propriétés et usages. Depuis une vingtaine d'années, l'usage de ce médicament s'est singulièrement répandu. Le lichen d'Islande a une saveur légèrement amère, qui

disparaît en partie lorsqu'on l'a mis préalablement macérer dans l'eau. Il contient 20 à 25 p. 100 d'une substance coagulable, analogue à la gélatine, suivant quelques-uns, et à la gomme, selon d'autres chimistes. C'est cette substance qui le rend fort nourrissant, et qui le fait servir d'aliment en Islande. Les habitans de cette île, après l'avoir privé en partie de son amertume par des lavages répétés, le réduisent en farine, et en forment des espèces de pâtes ou de bouillies, en le faisant cuire avec du lait.

Mais on conçoit que l'amertume qui reste opiniâtrément dans ces préparations de lichen, ne doit pas leur donner un goût très-agréable. MM. Westring et Berzélius ont donc cherché à les en priver entièrement, et ils y ont réussi par le procédé suivant : sur 500 grammes de lichen moulu, on verse 12 kilogrammes d'une solution aqueuse de 32 grammes d'un sous-carbonate alcalin; on abandonne le mélange à lui-même pendant vingt-quatre heures, on décante, on fait macérer de nouveau dans de l'eau pendant le même espace de temps, et l'on fait sécher. (*Ann. de chimie*, t. 90, p. 316.) On obtient par ce procédé simple une pâte entièrement privée d'amertume et très-nourrissante.

Voici l'analyse que M. Berzélius a faite de ce lichen :

Sirop	3,6
Bitartrate de potasse Tartrate et phosphate de chaux	1,9
Principe amer	3,0
Cire verte	1,6
Gomme	3,7

Matière colorante extractive	7,0
Fécule de lichen	44,6
Matière insoluble amilacée	36,6
Acide gallique des traces	«

(*Ann. chim.* t. 90. p. 277.)

M. John s'est également occupé de rechercher les principes constituans de ce lichen, et pour ce chimiste la fécule est de l'inuline.

On emploie ce médicament dans les différentes affections de la poitrine, dans les catarrhes chroniques, l'hémoptysie, etc.; en général, il calme la toux, et facilite l'expectoration. Il peut également être avantageux dans la dyssenterie, dans la diarrhée chronique, etc. C'est principalement en décoction qu'on l'administre. On fait bouillir deux onces de lichen dans trois livres d'eau, que l'on fait réduire d'un tiers. On peut couper cette boisson avec moitié de lait de vache. On prépare encore des tablettes, une pâte, une gelée de lichen d'Islande: on a même fait un chocolat au lichen; en un mot, ce médicament peut être pris sous toutes les formes.

Le lichen d'Islande est, de toutes les plantes de cette famille, la seule qui soit encore fréquemment usitée; quelques autres, autrefois fort en vogue, sont aujourd'hui tombées dans l'oubli. Nous allons les mentionner ici, parce qu'au défaut du lichen d'Islande elles pourraient être employées à sa place. Tels sont:

1°. Le lichen pulmonaire, ou la pulmonaire de chêne (*Lichen pulmonarius*. L. *Lobaria pulmonaria*, DC. fl. fr. *Sticta pulmonaria*. Ach. Lich. univ. p. 449), qui croît sur le tronc des vieux arbres, et forme des expansions

cartilagineuses, lobées, relevées de lignes saillantes qui s'entrecroisent; sa couleur est roussâtre : il est commun en France; sa saveur est encore plus amère que celle du lichen d'Islande, et suivant Gmelin, dans le nord de l'Europe on l'emploie quelquefois comme le houblon dans la préparation de la bière. Débarrassé de cette saveur amère, il jouit des mêmes propriétés que ce dernier, mais cependant il est moins usité. Il faisait autrefois partie du sirop de mou de veau.

2°. Le lichen aphtheux (*L. aphthosus.* L. *Peltigera aphthosa;* DC. fl. fr.), qui se trouve sur la terre sous forme d'expansions d'un vert grisâtre en dessus, blanchâtre en dessous. Ses fructifications sont des scutelles arrondies, brunâtres, qui se développent au sommet des lobes.

3°. Le lichen pyxidé (*L. pyxidatus.* L. *Bœmyces pyxidatus*, Ach.), qui a la forme de petits entonnoirs allongés, quelquefois superposés les uns sur les autres.

Ces différentes espèces, et plusieurs autres, ont quelque analogie dans leur mode d'action avec le lichen d'Islande; mais elles sont un peu âcres et astringentes, et contiennent moins de principe mucilagineux. Cependant, en les lavant et les laissant macérer dans l'eau bouillante, on pourrait les priver de leurs principes âcres et astringens, et remplacer par eux l'usage du lichen d'Islande.

Quelques lichens fournissent un principe colorant, et on en fait usage dans les arts; tels sont : 1° *l'Orseille*, qui donne une couleur violette ou purpurine fort employée dans l'art de la teinture. Ce lichen porte le nom de *Roccella tinctoria*, DC. fl. fr. Il croît abondam-

ment sur les côtes des îles Canaries et même de la France. Pour obtenir cette matière tinctoriale, on réduit le lichen en poudre grossière, et on le met macérer dans de grandes cuves avec de l'urine et de la chaux ou de la soude, jusqu'à ce que le principe colorant soit bien prononcé. On obtient alors une pâte, que l'on fait sécher.

On désigne sous le nom d'*orseille de terre* une autre pâte tinctoriale qui paraît avoir pour base principale le *Variolaria dealbata*. M. Robiquet s'est occupé de l'analyse de ce lichen (V. *Journ. chim. méd.*, v. p. 324), et y a trouvé entre autres principes une matière sucrée particulière, qui jouit de la propriété de prendre une belle teinte rouge par l'ammoniaque, phénomène qui explique ce qui se passe lors de la formation de l'orseille; cet habile chimiste propose de nommer ce principe *orcine*.

Enfin, en Auvergne on retire du *Lecanora parella*, Achar, par un procédé analogue à celui employé pour l'orseille, une autre matière colorante connue sous les noms de *Parelle* ou *Orseille d'Auvergne*.

QUATRIÈME FAMILLE.

FOUGÈRES. — *FILICES*.

Les fougères sont des plantes ordinairement herbacées, à tiges souterraines, rampantes et vivaces, que l'on regarde communément comme les racines. Dans certaines espèces exotiques qui croissent sous les tropiques, cette tige devient ligneuse et semblable à celle des palmiers; elle s'élève à une hauteur plus ou moins considérable. Leurs feuilles sont

alternes, roulées en volute ou en crosse avant leur entier développement; elles sont simples, pinnatifides ou décomposées : les organes de la fructification occupent la face inférieure des feuilles, ou constituent des espèces de grappes ou d'épis terminaux : ces organes consistent dans de petites *sporules*, analogues aux graines, nues ou contenues dans des espèces de capsules ou sores, en forme d'écailles. Les sporules sont quelquefois entourées d'un bourrelet élastique, qui manque dans quelques genres; elles s'ouvrent par une fente transversale, ou se déchirent irrégulièrement. Quant aux capsules, elles sont tantôt orbiculaires et attachées par leur centre; tantôt réniformes et fixées par leur échancrure, tantôt allongées et sous la forme de lignes longitudinales ou transversales. Dans certains genres, c'est le bord même des feuilles qui se roule en dessous pour recouvrir les sporules, tantôt d'une manière continue, tantôt interrompu de distance en distance. Hedwig considère les capsules comme des fleurs femelles, tandis qu'il appelle fleurs mâles, de petits filamens renflés qu'on observe sur les nervures des frondes avant leur déroulement.

POLYPODE. — *POLYPODIUM.* Swartz.

Sporules nues, sans capsule, réunies en groupes arrondis, sans anneaux.

Polypode commun. *Polypodium vulgare.* L. Sp. 1554. Bull. t. 191.

Nom pharm. : *polypodium.* Nom vulg. : *polypode de chêne.* Part. usitée : *la racine.*

La souche de cette plante est horizontale, épaisse, charnue, blanchâtre à l'intérieur, brune et écailleuse à l'extérieur. Ses feuilles sont longues de huit à douze pouces, pétiolées, ovales, lancéolées, profondément pinnatifides; les découpures sont entières, lancéolées, parallèles, et diminuent de longueur et de largeur en s'approchant du sommet. Les fructifications forment des groupes arrondis, disposés longitudinalement sur les deux côtés de la nervure que présente chaque division.

Le polypode croît sur les vieux murs, dans les décombres, etc.

Propriétés et usages. La racine du polypode a une saveur douce et sucrée : elle est fort peu employée, parce que ses propriétés sont presque nulles. Réduite en poudre, on l'emploie soit comme absorbant à l'extérieur, soit pour rouler des pilules. Elle contient une certaine quantité d'huile grasse, qui se rancit facilement et lui communique une saveur fort désagréable, quand elle est ancienne. Selon Pfaff elle est composée d'une résine de couleur jaune, de tannin modifié, d'une matière douce, de gomme, et enfin de fibre végétale.

Polypode calaguala. *Polypodium calaguala.* Ruiz.

Nom phar. : *radix calagualæ.* Nom vulg. : *calaguala, calahuala.*

Cette fougère offre une souche ou *racine* horizontale

rampante, flexueuse, de la grosseur du doigt, écailleuse, donnant naissance à plusieurs fibrilles grêles et rameuses, et a des feuilles alternes, entières, lancéolées, étroites, longues de huit à douze pouces, ayant les bords réfléchis en dessous, et portées sur des pétioles de deux à trois pouces de longueur. Les feuilles présentent à leur face inférieure des sporules réunies en petits groupes arrondis et disposés en quinconce.

La calaguala croît dans les régions montueuses du royaume du Pérou. ♃

La description que nous venons de donner de cette plante est bien différente de celle qui est rapportée par la plupart des auteurs, qui regardent la racine de calaguala comme provenant de *l'aspidium coriaceum* de Swartz. Mais nous nous sommes conformés à l'opinion de Ruiz, qui, dans son mémoire sur la véritable racine de calaguala, donne la figure et la description de la fougère dont la racine porte ce nom.

Propriétés et usages. La racine de calaguala, telle qu'elle nous est livrée par le commerce, est sous la forme d'une souche allongée, rougeâtre, écailleuse et mamelonnée, d'une saveur huileuse et désagréable. D'après l'analyse de Vauquelin, elle contient une matière gommeuse, une résine âcre et amère de couleur rouge, de l'amidon, une matière sucrée, de l'acide malique, quelques sels, et du ligneux. Don Hippolyte Ruiz est le premier qui ait appelé l'attention des médecins européens sur ses propriétés médicales. Mais il paraît que son usage était depuis fort long-temps connu des praticiens du Nouveau-Monde. On l'a surtout beaucoup vantée comme un médi-

cament excitant, ayant une action spéciale sur le système exhalant. Aussi l'a-t-on principalement préconisée comme sudorifique dans le traitement du rhumatisme chronique et de la syphilis constitutionnelle. Mais quelques essais tentés en France n'ont point justifié les éloges qui lui ont été prodigués par plusieurs médecins espagnols. Peut-être serait-il naturel d'attribuer la différence des résultats que l'on a obtenus, à la différence des racines que l'on a employées sous le nom de *calaguala;* car il est certain que celles de plusieurs fougères sont désignées sous ce nom dans le commerce, puisque la plante décrite et figurée par M. Ruiz, s'éloigne entièrement de celle de Cavanilles et de Swartz. Mais comme nous ne manquons pas de médicamens sudorifiques, même parmi les indigènes, on peut sans beaucoup d'inconvéniens négliger l'emploi de la racine de calaguala.

NÉPHRODE. — *NEPHRODIUM.* Richard.

Sporules disposées en points arrondis, épars, recouverts d'un tégument réniforme, attaché par son échancrure seulement, et devenant libre dans tout le reste de sa circonférence.

Néphrode fougère male. *Nephrodium filix mas.* Rich. cat. hort. méd. *Polypodium filix mas.* L. Sp. 1551. Bull., t. 183.

Nom pharm. : *filix mas.* Part. usitée : *la racine.*

Sa racine est une souche souterraine, horizontale, de la grosseur du pouce, noueuse, brune et écailleuse à l'extérieur, blanchâtre en dedans. Ses feuilles sont

grandes, hautes d'environ deux pieds, pétiolées, ovales, lancéolées, pinnées : les pinnules sont très-longues, rapprochées les unes des autres ; chacune d'elles est profondément pinnatifide, à divisions dentées, obtuses, confluentes par la base, et inclinées vers le sommet de la pinnule. Les pétioles sont courts, d'un brun foncé, et tout couverts d'écailles minces et brunes ; les fructifications sont réniformes, arrondies, ombiliquées à leur échancrure, et s'ouvrent dans tout le reste de leur circonférence.

La fougère mâle croît dans les lieux ombragés, dans les bois un peu humides, aux environs de Paris. ♃

Propriétés et usages. La racine de fougère mâle a une odeur assez désagréable, une saveur amère et un peu astringente. On l'employait autrefois comme apéritive ; mais aujourd'hui on restreint ses usages à expulser les vers du canal alimentaire. Sous ce dernier rapport, elle est encore fort souvent mise en pratique, particulièrement pour le traitement du *tænia* ou ver solitaire. Mais on a beaucoup trop exalté ses propriétés. Elle n'agit pas plus efficacement, dans ce cas, que les autres substances amères et toniques ; et donnée seule, c'est un médicament peu sûr, et qui peut être facilement remplacé par d'autres plus efficaces, et en particulier par les purgatifs, le mercure doux, l'absinthe, etc.

Cependant on prépare, ainsi que l'a indiqué M. Peschier de Genève, avec la fougère mâle, un extrait résineux qui jouit de propriétés anthelmintiques très-énergiques, d'après les observations du docteur J. J. Lbers. (V. *Journ. chim. méd.*, fév. 1829.) L'extrait résineux de racine de fougère mâle, à la dose de 12 à 24 grains en pilules,

et partagée en deux prises, l'une le matin, et l'autre le soir, est un remède qui jouit d'une sorte de propriété spécifique dans le traitement du tænia. Il tue le ver promptement, et l'expulse doucement, c'est-à-dire sans produire de secousses violentes et sans causer d'accidens. Il fait également rejeter les ascarides, avec cette différence qu'il ne les tue pas, tandis qu'il tue le tænia. On administre la racine de fougère à la dose d'une once à une once et demie en décoction, dans seize onces d'eau; ou en poudre, à la dose de deux gros à une demi-once étendue dans de la tisane ou du vin, et répétée plusieurs fois de suite. On en formait aussi des électuaires.

On met rarement ce remède seul en usage pour l'expulsion du tænia; on y associe ordinairement les purgatifs drastiques, le mercure doux ou l'éther.

D'après l'analyse qui en a été faite récemment par M. Morin, pharmacien à Rouen, cette racine se compose: 1° d'une huile volatile; 2° d'une matière grasse formée d'élaïne et de stéarine; 3° des acides gallique et acétique; 4° de sucre incristallisable; 5° de tannin; 6° d'amidon; 7° d'une matière gélatineuse insoluble dans l'eau et dans l'alcohol; 8° de ligneux et de différens sels. (*Journ. de pharm.*, mai 1824.)

DORADILLE. — *ASPLENIUM*. L. J.

Fructifications disposées par plaques allongées, éparses, recouvertes d'un tégument écailleux, linéaire, qui part latéralement d'une nervure secondaire, et s'ouvre d'un seul côté de dedans en dehors.

DORADILLE RUE DES MURAILLES. *Asplenium ruta muraria.* L. Sp. 1541. Bull. t. 195.

Nom pharm. : *ruta muraria.* Noms vulg. : *sauve-vie, rue des murailles.* Part. usitée : *les feuilles.*

Cette petite fougère croît par touffes serrées, hautes de deux à trois pouces, dans les fentes des rochers, des vieilles murailles. Ses pétioles sont bruns, simples et nus dans leur moitié inférieure, ramifiés et décomposés supérieurement et portant de petites folioles irrégulièrement arrondies, un peu épaisses, coriaces, glabres, que l'on a comparées à celles de la rue officinale; ces folioles sont courtes, obtuses, inégalement dentées. Les fructifications se montrent d'abord sous la forme de deux ou trois lignes étroites à la face inférieure de chaque foliole, qui bientôt, par le développement de ces lignes, en est presque entièrement recouverte.

La rue des murailles est très-commune aux environs de Paris et dans presque toute la France. ♃

DORADILLE POLYTRIC. *Asplenium trichomanes.* L. Sp. 1540. Bull. t. 185.

Nom pharm. : *trichomanes.* Nom vulg. : *polytric des boutiques.* Part. usitée : *les feuilles.*

Cette espèce est également en touffes serrées, un peu plus grandes que celles de la rue des murailles : ses feuilles, longues de six à huit pouces, sont portées sur un pétiole grêle, d'un brun foncé; elles sont simplement pinnées. Les folioles sont sessiles, arrondies, irrégulièrement dentelées, petites; celles qui occupent la

partie inférieure sont anguleuses, presque triangulaires. Les fructifications constituent cinq ou six petites lignes à la face inférieure de chaque foliole, qui s'élargissent insensiblement.

Cette petite fougère est fort commune dans les fentes de rochers un peu ombragés et humides, ainsi que dans les vieux murs. ♃

Propriétés et usages. Les feuilles de ces deux fougères, ainsi que celles de la doradille noire ou capillaire noir (*aspl. adianthum nigrum.* L.), sont ordinairement mélangées ensemble dans les pharmacies et souvent substituées au véritable *capillaire*, c'est-à-dire à celui de Montpellier et du Canada. Cette substitution n'a d'autres inconvéniens que le peu d'arôme de ces espèces; arôme qui est plus développé et très-agréable dans le vrai capillaire. Du reste, ces plantes peuvent être employées dans les mêmes circonstances, car elles sont également un peu mucilagineuses et légèrement astringentes. Les médecins en font aujourd'hui peu d'usage, tandis qu'autrefois la rue des murailles était regardée comme une sorte de *panacée.*

ADIANTHE. — *ADIANTHUM.* L. J.

Sporules réunies en ligne interrompue sur le bord des feuilles roulé en dessous, qui leur sert de tégument et s'ouvre de dedans en dehors.

ADIANTHE CAPILLAIRE DE MONTPELLIER. *Adianthum capillus Veneris.* L. Sp. 1558. Bull. herb. t. 247.

Nom pharm. : *adianthum capillus veneris.* Part. usitée : *les feuilles.*

Nous trouvons dans cette plante une souche vivace, des feuilles toutes radicales, pétiolées, longues de six à dix pouces, décomposées en un grand nombre de folioles cunéiformes, minces, très-glabres, incisées sur leur bord supérieur, dont les divisions sont roulées en dessous pour envelopper les sporules et former autant de petits paquets séparés.

Le capillaire de Montpellier croît dans les lieux humides, sur le bord des fontaines, dans les puits des provinces méridionales de la France. ♃

Usages et propriétés. Son odeur et sa saveur sont légèrement aromatiques et agréables : il est un peu mucilagineux. On l'emploie principalement en infusion dans les affections catarrhales peu intenses. Le sirop de capillaire se fait en versant du sirop simple et bouillant sur des feuilles de capillaire.

LE CAPILLAIRE DU CANADA. (*Adianth. pedatum.* L.) Ses feuilles sont plus grandes, ses pétioles plus longs et ramifiés seulement à leur sommet, de manière que toutes leurs branches partent en divergeant du même point, ce qui forme la disposition de feuilles que l'on nomme feuilles pédalées. Chaque foliole est comme rhomboïdale, incisée vers son milieu, et n'offrant de fructifications qu'à son bord supérieur. Il est employé aux mêmes usages que le précédent, et mélangé avec lui dans

le commerce. Il est originaire de l'Amérique septentrionale. C'est presque le seul dont on fasse usage aujourd'hui.

OSMONDE. — *OSMUNDA*. L. J.

Capsules arrondies, pédicellées, à une seule loge, s'ouvrant en deux valves, disposées en grappe terminale, ou rapprochées sur le dos des feuilles.

Osmonde royale. *Osmunda regalis*. L. Sp. 1521. Lamk. Ill. t. 865, f. 2.

Noms vulg. : *fougère royale*, *fougère fleurie*. Part. usitée : *la racine*.

La racine de cette fougère est rampante, composée de fibres allongées, d'un brun foncé. Ses feuilles sont toutes radicales, fort grandes, hautes de trois à quatre pieds, bipinnées, à divisions opposées. Les folioles sont ovales, obtuses, comme tronquées à leur base, marquées sur leur face inférieure de nervures assez apparentes; elles sont tout-à-fait glabres. La grappe est terminale à la partie supérieure des feuilles, aux dépens de laquelle elle semble s'être formée; elle est rameuse, d'une couleur fauve, quand les capsules sont mûres.

L'osmonde se plaît dans les lieux marécageux et tourbeux : elle vient en touffes serrées auprès des buissons de Montmorency, Saint-Léger, etc., etc. ♃

Propriétés et usages. La racine de fougère royale a été employée autrefois contre un grand nombre de maladies, mais plus particulièrement contre les scrofules et le rachitis. M. le docteur Aubert, de Genève, a rapporté,

dans le *Journal général de médecine de* 1813, plusieurs observations de guérison d'affection rachitique par l'usage de l'extrait de fougère royale, à la dose de trois à quatre gros par jour. Cependant ce médicament est presque entièrement abandonné par les praticiens.

Nous nous sommes contenté de décrire quelques-unes des fougères dont l'usage avait été introduit dans la médecine par les praticiens anciens. Nous avons cru inutile d'en faire connaître un plus grand nombre, parce qu'aucune de celles que nous avons omises à dessein, ne présente d'intérêt pour la thérapeutique. Nous allons simplement mentionner ici celles qui ont joui de quelque réputation :

1°. La racine de la fougère femelle (*aspidium filix fœmina.* Swartz) jouit à peu près des mêmes propriétés que celle de la fougère mâle, quoique à un degré plus faible. On peut en dire autant de la racine de *pteris aquilina.*

2°. Les feuilles de scolopendre ou langue de cerf, (*scolopendrium officinarum.* Willd) ont été recommandées dans l'*obstruction* des viscères abdominaux.

3°. Il en est de même du cétérach (*ceterach officinarum.* Sw.) dont les feuilles étaient réputées propres à combattre l'asthme, les affections catarrhales, etc.

Aujourd'hui ces médicamens sont tombés dans un oubli mérité.

Propriétés médicales et usages des fougères. Les plantes de cette famille ne présentent rien de remar-

quable, lorsque l'on considère les avantages que l'homme en retire. En effet, les propriétés dont elles sont douées n'ont rien de saillant. Les feuilles d'un grand nombre de fougères sont mucilagineuses, légèrement aromatiques et astringentes, et employées comme *béchiques :* telles sont principalement les espèces désignées sous le nom de *capillaires*. Quant aux racines, c'est-à-dire aux tiges souterraines, que l'on regarde communément comme des racines, elles ont, dans un très-grand nombre d'espèces, une saveur amère, acerbe, plus ou moins âcre, et sont placées parmi les médicamens anthelmintiques. La racine de polypode de chêne offre au contraire une saveur sucrée assez agréable. Cependant quelques espèces exotiques ont leur tige souterraine ou souche plus épaisse, plus charnue, et dans quelques contrées elle sert d'aliment aux habitans du pays. Ainsi à la Nouvelle-Hollande, à la Nouvelle-Zélande, à la Tasmanie, et dans plusieurs autres îles de cette partie du monde, on mange les racines du *pteris esculenta* et de quelques autres espèces. Mais ce végétal ne fournit qu'un aliment grossier et peu substantiel, qui contribue en partie à la chétive constitution des peuples de l'Australasie.

Il n'y a pas, dans cette famille, de plantes vénéneuses.

Outre les familles dont nous venons de tracer les caractères et l'histoire, plusieurs autres, appartenant aussi à la première classe, contiennent quelques végétaux qui ont joui autrefois d'une certaine réputation; mais comme ils ne sont plus employés aujourd'hui, nous n'avons pas cru devoir grossir inutilement ce volume en les décrivant

avec détail; nous nous contenterons donc de les mentionner rapidement. *Voyez*, pour de plus grands détails sur les plantes cryptogames, dans mes *Élémens de botanique*, le chapitre qui traite de l'organisation des plantes agames.

1°. Les Hypoxylées. Ce sont de petits êtres qui tiennent le milieu entre les lichens et les champignons parasites. Aucun d'eux n'a de propriétés connues.

2°. Les Hépatiques. Elles ont en général le port des mousses. Elles ne sont plus employées. La *marchantia polymorpha* était regardée par les anciens comme propre à combatre les maladies du foie; de là son nom vulgaire d'*hépatique*.

3°. Les Mousses. Cette famille, fort nombreuse en espèces, est très-distincte des autres par son organisation. Le polytric commun (*polyt. commune*. L.) était employé autrefois comme béchique et sudorifique.

4°. Les Lycopodiacées sont intermédiaires entre les mousses et les fougères. Il s'échappe de leurs capsules une poudre sans odeur, très-fine et légère, que l'on emploie comme absorbante à l'extérieur, surtout pour recouvrir les excoriations qui se forment dans différentes parties du corps des nouveau-nés. Cette poudre s'enflamme et brûle avec tant de rapidité qu'elle ne peut communiquer le feu aux objets environnans.

5°. Les Équisétacées ou Presles. Toutes sont plus ou moins astringentes; quelques-unes ont été employées comme diurétiques. Une espèce, *equisetum hyemale*, recouverte d'aspérités rudes et fines, sert à polir les bois, et à rendre aux ustensiles de métal leur poli et leur éclat.

La propriété diurétique des espèces du genre Presle (*equisetum*), qui forme à lui seul cette famille, a été connue des médecins les plus anciens; mais on y avait fait peu attention. Cependant récemment le professeur Lenhossek, de Vienne, a tenté de nouvelles expériences avec ce végétal, et en a constaté la propriété diurétique. L'intensité de cette propriété varie suivant les espèces. C'est ainsi qu'elle est faible dans les *Equisetum arvense*, *E. variegatum*, *E. ramosum* et *E. palustre*, espèces qui croissent communément dans nos champs ou nos marais; tandis qu'elle est très-développée dans les *E. hyemale* et *Eq. limosum*, à tel point même, que souvent elles déterminent l'hématurie.

La plante sèche doit être préférée à la plante fraîche, et c'est surtout sous forme de décoction qu'elle doit être administrée. Cette décoction se prépare avec deux ou trois gros de la plante sèche, qu'on fait bouillir dans une livre d'eau. On en donne toutes les deux heures une ou deux cuillerées aux enfans, et de trois à six onces aux adultes.

Selon le professeur Lenhossek, l'action de ces végétaux n'a rien d'irritant pour les voies digestives, et n'apporte aucun trouble dans la circulation. C'est surtout contre l'accumulation de sérosité par atonie, ou à la suite d'affections exanthématiques, qu'il en conseille l'usage. On doit au contraire le proscrire toutes les fois qu'il y a inflammation. (V. *Edimb. med. and surg. journ. janv.* 1827. *Arch. gén. de méd.* t. 16, p. 456. *Journ. de chimie méd.* 3, p. 554.)

PLANTES MONOCOTYLÉDONÉES.

DEUXIÈME CLASSE.

MONO-ÉLEUTHÉROGYNIE.

§. I. *Fleurs nues ou simplement enveloppées d'écailles.*

CINQUIÈME FAMILLE.

AROIDÉES.—*AROIDEÆ.*

Les fleurs sont tantôt hermaphrodites, tantôt unisexuées, portées sur un spadice, où les fleurs mâles et les fleurs femelles sont quelquefois mélangées, d'autres fois au contraire éloignées, les mâles occupant la partie supérieure, les femelles garnissant la partie inférieure : tantôt ce spadice est enveloppé dans une spathe monophylle ; d'autres fois il en est dépourvu. Ces fleurs sont nues et sans enveloppes florales; ou bien elles offrent un calice divisé, surtout celles qui sont hermaphrodites. Le nombre des étamines est variable. Dans les genres à fleurs unisexuées, chaque étamine peut être considérée comme une fleur mâle.

Le pistil se compose d'un ovaire à une seule loge, rarement à trois loges, couronné par un stigmate glanduleux et sessile. Les fruits sont ordinairement de petites baies à une ou plusieurs graines.

Les aroïdées sont des plantes généralement sans tige, ayant des feuilles engaînantes, des racines souvent tubéreuses et charnues.

1°. Spadice garni d'une spathe.

GOUET. — *ARUM.* L. J.

Spathe convolutée, roulée en cornet, peu ouverte; spadice claviforme, nu à sa partie supérieure, couvert inférieurement de fleurs femelles, qui consistent en un pistil nu; dans le milieu, d'étamines qui constituent autant de fleurs mâles. Le fruit est une baie globuleuse, pisiforme, renfermant une graine.

GOUET ORDINAIRE. *Arum vulgare.* Lamk. *Arum maculatum.* L. Sp. 25. Bull. t. 1370.

Nom pharm. : *radix ari vulgaris.* Nom vulg. : *pied de veau.* Part. usitée : *la racine.*

Racine vivace formée d'un tubercule charnu, arrondi, blanchâtre, de la grosseur d'une petite noix, garni de fibres radicales à sa partie inférieure.

Feuilles glabres, toutes radicales, au nombre de trois à quatre, partant du collet de la racine, accompagnées d'une ou deux grandes écailles foliacées, minces, membraneuses et demi-transparentes. Ces feuilles, portées sur des pétioles de six à huit pouces de longueur, cylin-

driques, anguleux, largement dilatés et membraneux à leur base, sont sagittées, aiguës, sinueuses, entières, vertes, et luisantes en dessus, quelquefois tachetées de noir.

Fleurs disposées en spadice pédonculé; pédoncule de quatre à cinq pouces de hauteur, strié, cylindrique, rougeâtre.

Spathe monophylle très-grande, en cornet alongé et aigu, un peu ovoïde à sa partie inférieure, offrant au-dessus un rétrécissement, puis insensiblement ouverte; d'un vert pâle, bordée de pourpre. Spadice alongé, en massue à sa partie supérieure, qui est nue.

Fleurs femelles, environ trente, occupant la partie inférieure du spadice, calice et corolle nuls. Ovaire libre, sessile, ovoïde glabre, jaune, à une seule loge, qui contient trois à quatre ovules dressés. Stigmate sessile couronnant chaque ovaire, formé de petits grains glanduleux alongés.

Fleurs mâles, monandres, en grand nombre, réunies au-dessus des fleurs femelles. Aux pistils succèdent autant de petites baies rougeâtres de la grosseur d'un pois, formant une sorte d'épi dense, la partie supérieure du spadice étant tombée.

Le gouet croît dans les lieux ombragés et humides; il est commun aux environs de Paris, où il fleurit dès le mois de mars. ♃

Propriétés et usages. La racine d'arum est charnue et presque entièrement formée d'amidon; elle contient en outre un suc âcre et laiteux, extrêmement caustique et brûlant, quand la racine est fraîche. Ce suc lui donne

une propriété purgative très-intense ; mais on en fait aujourd'hui fort peu usage, à cause de sa trop grande âcreté. En effet, Bulliard et Storck citent des enfans qui ont été empoisonnés en mangeant cette racine.

Selon Buchols, la racine d'arum contient sur 1000 parties : fécule, 714 ; gomme, 56 ; matière extractive analogue au sucre, 44 ; huile grasse, 6 ; substance analogue à la gomme adragant, 180 parties. Cette analyse ne fait pas du tout mention du principe âcre, qui existe bien évidemment dans cette racine, mais qui paraît être fort volatil.

Cependant, comme cette âcreté se détruit par la torréfaction et la fermentation, on s'est quelquefois servi de cette racine privée de son suc caustique, pour remédier à la disette du pain, et servir d'aliment ; et même dans quelques pays, en Esclavonie par exemple, on récolte cette racine, on la lave, on la fait cuire et sécher, et on la conserve pour servir d'aliment pendant l'hiver.

La racine d'arum est un des ingrédiens de l'*opiat mésentérique* et de la *poudre d'arum composée.*

Une autre espèce de ce genre, l'*arum colocasia.* L., qui croît en Egypte et en Orient, est devenue en quelque sorte une plante potagère que l'on cultive dans plusieurs contrées du globe. On mange non-seulement sa racine qui est succulente et charnue, mais encore ses feuilles. La culture lui fait perdre en grande partie l'âcreté qui existe généralement dans toutes les plantes de cette famille.

2°. Spadice nu et sans spathe à sa base.

ACORE. — *ACORUS.* L. J.

Spadice cylindrique, tout couvert de fleurs hermaphrodites très-serrées. Chacune d'elles se compose d'un calice à six divisions ; de six étamines un peu plus longues que le calice ; d'un ovaire à trois loges, surmonté d'un stigmate très-petit. Le fruit est une capsule triangulaire à trois loges.

ACORE AROMATIQUE. *Acorus calamus.* L. Sp. 462. Blackw. herb. t. 466.

Nom pharm. : *calamus aromaticus.* Nom vulg. : *acore vrai.*
Part. usitée : *la racine.*

L'acore offre une racine vivace, rampante, horizontale, de la grosseur du doigt, présentant des nœuds de distance en distance, et donnant naissance à des fibres radicales très-nombreuses et à une touffe de feuilles étroites ensiformes, glabres, striées, engaînantes à leur base, longues de deux à trois pieds.

La tige est dressée, très-simple, comprimée et ensiforme comme les feuilles, un peu plus longue qu'elles ; s'ouvrant à sa partie moyenne sur l'un de ses côtés, pour laisser sortir un spadice sessile, de la grosseur du doigt, long de deux à trois pouces, et couvert de fleurs hermaphrodites. Ces fleurs sont très-serrées les unes contre les autres. Le fruit est une petite capsule triangulaire à trois loges, entourée par le calice qui est persistant.

Cette plante croît sur le bord des fossés et des étangs, dans les Vosges, l'Alsace, la Normandie, dans l'Inde et au Japon, etc. ♃

Propriétés et usages. Sa racine est aujourd'hui répandue dans le commerce sous le nom de *calamus aromaticus.* Mais cependant ce n'est pas là la véritable racine de *calamus aromaticus* dont les anciens ont parlé et qui venait de l'Inde. D'après les recherches de M. Guibourt (*Journ. de ch. méd.* 1. p. 229), cette dernière racine serait celle du *Gentiana chyraïta.* V. plus loin à l'article *Gentianées.*

La racine d'acore vrai est une souche cylindrique de la grosseur du doigt, offrant sur l'un de ses côtés les restes des radicules, et sur l'autre les vestiges ou anneaux des feuilles qui en naissaient. Sa couleur est d'un brun clair à l'extérieur, rosée intérieurement. Son odeur est agréable, sa saveur aromatique et comme camphrée. Elle renferme, d'après l'analyse de M. Tromsdorff, une huile volatile, de la résine, une matière extractive, de la gomme et de l'inuline. Cette racine doit être placée parmi les substances stimulantes : on l'administre en poudre à la dose d'un scrupule à un gros, ou en infusion dans du vin. On en fait rarement usage en France. Cependant c'est un médicament énergique, et qui mériterait sans aucun doute d'être plus fréquemment usité. En Allemagne, on s'en sert plus souvent, et on l'administre dans plusieurs circonstances, comme les fièvres intermittentes, la goutte, l'œdème des extrémités inférieures. C'est sous la forme de décoction, à la dose d'une once pour deux livres d'eau, qu'on la prescrit généralement.

On prépare aussi cette racine au sucre, après l'avoir blanchie, à la manière des tiges de l'angélique; et à Constantinople on l'emploie fréquemment en cet état, surtout dans les maladies épidémiques.

Propriétés médicales et usages des Aroïdées.

Dans cette famille de plantes, comme au reste dans presque toutes les autres familles monocotylédonées, ce sont les racines seules qui offrent de l'intérêt, sous le rapport de leurs propriétés médicales ou des usages économiques auxquels on peut les employer. Ainsi, dans le plus grand nombre des Aroïdées, les racines sont tuberculeuses, charnues, remplies de fécule, et peuvent, quand on les a privées du suc âcre et caustique qui s'y trouve mélangé, servir efficacement à la nourriture de l'homme. C'est ce que l'on remarque très-bien dans les racines d'*arum esculentum*, *A. colocasia*, *A. arisarum*, etc. Ce principe âcre étant très-volatil et soluble dans l'eau, on parvient à en priver ces racines, soit par la dessiccation, soit par la torréfaction, soit enfin par des lavages fréquemment répétés.

Cette propriété nutritive des racines d'aroïdées se retrouve dans toutes les plantes de cette famille, qui sont répandues dans les diverses contrées du globe, pourvu toutefois que ces racines soient charnues; leur composition chimique est identique.

Le suc caustique rend suspectes dans leur usage plusieurs plantes de cette famille.

SIXIÈME FAMILLE.

PIPÉRINÉES. — *PIPERINEÆ.*

Cette famille est uniquement formée de l'ancien genre *piper* de Linnæus, dont les auteurs de la Flore

du Pérou ont fait deux genres, savoir : le véritable *piper* contenant les espèces frutiqueuses et portant trois étamines; et le genre *peperomia*, qui comprend toutes celles qui sont herbacées et n'ont que deux étamines.

Du reste on conçoit que les caractères de la famille doivent être les mêmes que ceux du genre unique (*Piper*. L.) qui la constitue.

Les Pipérinées sont une de ces familles sur lesquelles les botanistes ne sont pas encore réunis d'opinion. M. de Jussieu, dans son *Genera*, place le genre *piper* parmi les Urticées; mais cependant il en indique l'affinité avec les Aroïdées (pag. 25, *in obs.*). Depuis cette époque, la plupart des botanistes ont imité M. de Jussieu, en rejetant les poivres parmi les Dicotylédons, et en les rapprochant des Urticées. Mon père et M. Kunth, jeune et déjà célèbre botaniste, qui rédige la Flore équinoxiale (1) de MM. de Humboldt et Bonpland, en ont fait une famille nouvelle, qu'ils ont placée parmi les Monocotylédons, à côté des Aroïdées. En effet, tous les caractères intérieurs, le port, la structure des différentes parties rapprochent les Pipérinées des *acorus* et autres genres de la famille des Aroïdées, dont il est impossible de les éloigner, sans méconnaître les affinités les plus naturelles.

(1) *Nova genera et species plantarum americanarum*, etc.

L'embryon présente aussi la structure propre aux monocotylédons. Cependant nous avons vu certaines espèces de poivrier naître avec deux cotylédons, ou du moins développer deux feuilles à leur germination. Mais néanmoins il serait encore possible de rattacher cette germination à celle qui a lieu dans plusieurs autres monocotylédons. Au reste, cette question ne nous paraît pas complétement résolue; et il serait fort possible qu'en effet les poivriers dussent être reportés parmi les Urticées.

POIVRIER. — *PIPER.* Ruiz et Pavon.

Fleurs nues, disposées en spadice cylindrique, sans involucre : chaque fleur se compose d'un ovaire uniloculaire, monosperme, terminé par un stigmate tri ou quadriparti ; de trois étamines, accompagnées quelquefois d'écailles irrégulières. Le fruit est une baie monosperme coriace et presque sèche. La tige est sous-frutescente.

Poivrier noir. *Piper nigrum.* L. Sp. 159. Blackw., t. 548.

Nom pharm. : *fructus piperis nigri.* Part. usitée : *les fruits.*

Cet arbrisseau sarmenteux porte des feuilles alternes, ovales, acuminées, glabres, entières, courtement pétiolées, longues de trois à cinq pouces, larges d'environ deux pouces. Ses fleurs forment des chatons grêles et pendans, longs de quatre à cinq pouces extra-axillaires : elles sont petites, verdâtres, sessiles, hermaphrodites ;

il leur succède des fruits globuleux, pisiformes, rougeâtres, un peu charnus à l'extérieur, contenant intérieurement une seule graine.

Le poivrier croît dans l'Inde; on le cultive particulièrement dans les îles de Java, Bornéo, Malaca et Sumatra. Depuis long-temps il a été acclimaté et naturalisé dans plusieurs parties du Nouveau-Monde, où il est l'objet d'une culture assez étendue, dont les produits sont également versés dans le commerce. Le fruit entier, quand il est desséché, est noirâtre, ridé à sa surface, et porte le nom de *poivre noir*. Dépouillé de la partie externe et charnue de son péricarpe, la graine, qui est jaunâtre et moins âcre, est désignée tous le nom de *poivre blanc*.

Propriétés et usages. Les usages économiques du poivre, comme condiment, sont trop connus pour que nous les rappelions ici. On sait que, mélangé avec modération dans les alimens, il excite les forces digestives de l'estomac, et favorise la digestion de substances que, sans lui, cet organe ne pourrait supporter. Son usage convient particulièrement aux personnes grasses, molles et lymphatiques. On doit surtout le mêler aux alimens tirés du règne végétal, tels que les choux, les navets, etc.

Le poivre est moins fréquemment employé comme médicament. Son odeur aromatique et piquante, son goût âcre, brûlant, *poivré*, le placent au rang des médicamens excitans les plus énergiques. On en a recommandé l'usage dans les fièvres intermittentes, dans l'anorexie, et plusieurs autres maladies. On a également vanté ses vertus emménagogue, diurétique, etc.; mais dans ce cas, il ne doit être administré que quand la suppression des règles

ou de l'urine dépend d'une faiblesse locale ou générale; dans le cas contraire, il aggraverait la maladie, loin d'y porter remède.

Il entre dans un très-grand nombre de préparations pharmaceutiques, telles que la thériaque, le mithridate, etc.

On peut donner le poivre en poudre, depuis cinq jusqu'à vingt-cinq grains; en infusion, dans du vin blanc, un gros pour une livre de vin, etc.

M. Pelletier vient de soumettre le poivre noir à une nouvelle analyse, surtout pour s'assurer des résultats de M. Œrsted, qui a annoncé (*Journal. de physique*, février 1821) avoir découvert dans ces fruits une nouvelle base salifiable, à laquelle le poivre devrait sa saveur et ses propriétés. Mais le chimiste de Paris est loin d'être arrivé aux mêmes résultats. M. Pelletier a retiré du poivre noir une substance cristalline; mais cette substance est tout-à-fait insipide, et ne peut en aucune manière se combiner avec les acides. C'est un principe immédiat nouveau que M. Pelletier propose d'appeler *Piperin*. La saveur du poivre est due à une huile particulière peu volatile. Du reste, l'analyse de M. Pelletier s'accorde parfaitement avec celles des cubèbes, qui a été faite antérieurement par M. Vauquelin. En voici les résultats :

1°. Matière cristalline particulière analogue aux résines (Piperin);

2°. Une huile concrète très-âcre, colorée en vert;

3°. Une huile volatile balsamique;

4°. Une substance gommeuse colorée;

5°. Un principe extractif analogue à celui qu'on trouve dans les légumineuses ;

6°. De la bassorine ;

7°. Des acides malique et urique ;

8°. Du ligneux, et divers sels terreux.

Les opinions de MM. Œrsted et Pelletier sont fort différentes sur la nature du piperin. Le premier, en effet, le regarde non-seulement comme un corps de nature alcaline, mais encore comme la partie active du poivre. M. Pelletier émet une opinion diamétralement opposée. D'un autre côté, M. Dominique Méli de Ravenne s'est occupé de constater l'action médicale du piperin, et il lui a reconnu une propriété fébrifuge tellement énergique, qu'elle surpasse celle du sulfate de quinine, à des doses même inférieures. Le même praticien a également reconnu une propriété fébrifuge dans l'huile âcre du poivre.

Mais que conclure de ces expériences contradictoires? Nous ne pouvons révoquer en doute l'exactitude des résultats obtenus par M. Pelletier, si habile et si expérimenté dans l'art de l'analyse, et il nous semble que le piperin de MM. Œrsted et Méli est un mélange de cette substance et de l'huile âcre.

Poivrier cubèbe. *Piper cubeba.* L. Supp. 90.

Nom pharm. : *piper caudatum.* Noms vulg. : *cubèbe, poivre à queue.* Part. usitée : *les fruits.*

Cette espèce est également sarmenteuse et glabre dans toutes ses parties : sa tige est flexueuse et articulée : ses

feuilles sont pétiolées, ovales, oblongues, quelquefois lancéolées, entières et coriaces ; elles sont un peu inéquilatérales. Les fleurs constituant des épis allongés et pendans, sont longuement pédicellées, caractère qui, les distinguant très-bien de l'espèce précédente, leur a valu le nom vulgaire de *poivre à queue* (*Piper caudatum*). Les fruits sont pisiformes, noirâtres, ridés, portés sur leur pédoncule.

Le cubèbe croît dans l'Inde, à Java, en Guinée, etc.

Propriétés et usages. Ce n'est que depuis un très-petit nombre d'années que les fruits du cubèbe sont sortis de l'oubli auquel leurs qualités, moins énergiques que celles du poivre noir, semblaient les avoir condamnés. Ils jouissent en effet à peu près de la même saveur et de la même odeur que le précédent, quoiqu'à un degré plus faible. Cependant ils doivent également être regardés comme essentiellement stimulans. On concevra d'après cela assez difficilement l'usage auquel on les emploie aujourd'hui, et les succès que l'on obtient de leur administration. On combat maintenant avec la poudre du poivre *cubèbe* les blénorrhagies urétrales même les plus intenses, et par ce moyen on arrête, dit-on, presque instantanément les accidens inflammatoires. C'est en Angleterre que cette nouvelle méthode de traiter la blénorrhagie a été d'abord mise en pratique. Elle a ensuite été imitée en France par plusieurs grands praticiens, parmi lesquels nous citerons M. Cullerier à Paris, et M. le professeur Delpech à Montpellier, qui paraissent en avoir également obtenu des succès. Pour produire cet effet, on emploie la poudre de cubèbe à la dose d'un gros et

demi, répétée trois fois dans les vingt-quatre heures. Il est rare que l'on soit obligé d'aller au-delà.

M. Vauquelin a soumis les cubèbes à une analyse qui n'a rien fourni de bien intéressant; voici ses résultats : 1° une huile volatile presque concrète; 2° une résine semblable à celle du baume de copahu; 3° une petite quantité d'une autre résine colorée; 4° une matière gommeuse colorée; 5° un principe extractif analogue à celui qui se trouve dans les plantes légumineuses; 6° quelques substances salines.

Le Poivre long, *piper longum*, L. également originaire de l'Inde, doit aussi être mentionné ici. Ce sont ses jeunes chatons dont on fait usage. Ils sont cylindriques, longs d'un pouce à un pouce et demi, d'une teinte grisâtre foncée. Ils entrent dans la thériaque et plusieurs autres formules d'anciennes préparations.

M. Dulong d'Astaford en a publié l'analyse (*Journ. pharmac.*, tom. II, p. 53). Elle diffère peu de celle des cubèbes, par M. Vauquelin.

Propriétés médicales et usages des pipérinées.

Cette famille doit être rangée parmi celles où les propriétés médicales présentent l'uniformité la plus grande. En effet, les différentes parties de ces plantes possèdent à un degré plus ou moins prononcé cette saveur âcre et brûlante si développée dans les fruits de plusieurs espèces, telles que les *P. nigrum*, *P. cubeba* et *P. betel.* Aussi dans les pays où croissent naturellement les espèces de poivriers, emploie-t-on indifféremment les espèces indigènes pour remplacer les exotiques.

C'est avec les feuilles du poivrier betel, mélangées avec la noix d'areca et une certaine quantité de chaux, que l'on prépare la matière masticatoire connue sous le nom de *betel*, et dont les habitans de la Polynésie font un si fréquent usage. Ils mâchent presque continuellement cette préparation, comme d'autres peuples mâchent les feuilles de tabac, et les orientaux, le mastic ou l'opium; et cette habitude donne à leurs lèvres, et souvent à leurs dents, une teinte violacée plus ou moins foncée.

Les habitans de la mer du Sud s'enivrent avec une boisson qu'ils désignent sous le nom d'ava. Cette boisson est le résultat de la fermentation d'une espèce de poivrier, que Forster, compagnon de Cook, a décrite sous le nom de *piper methysticum*, dans son traité des plantes alimentaires de la Polynésie.

Au Brésil, on emploie comme un puissant diurétique la racine du *piper umbellatum*, L. connue sous le nom de *caapeba*. Celle du *piper venosum*, nommée vulgairement *jaborandi*, est un sialagogue extrêmement puissant.

Il n'existe pas de plantes vénéneuses dans la famille des pipérinées.

SEPTIÈME FAMILLE.

CYPÉRACÉES. — *CYPERACEÆ*.

Cyperoideæ. J.

Les fleurs sont hermaphrodites ou unisexuées, tantôt monoïques, tantôt dioïques, disposées en épis ou en chatons : les enveloppes florales consistent dans une simple écaille; les écailles inférieures

sont souvent vides par l'avortement des fleurs; les étamines sont au nombre de trois, rarement plus nombreuses; le pistil se compose d'un ovaire à une seule loge et à une seule graine, surmonté d'un style qui se termine par deux ou trois stigmates; autour de la base de l'ovaire on trouve quelquefois des écailles ou des soies plus ou moins nombreuses qui prennent un accroissement très-grand dans le genre *eriophorum;* d'autres fois c'est un urcéole membraneux monophylle qui enveloppe la presque totalité de l'ovaire, comme dans les *Carex.*

Le fruit est un petit akène de forme variable, et la graine se compose d'un petit embryon monocotylédon placé sur la surface d'un endosperme farineux. Les tiges ou *chaumes* des Cypéracées sont le plus souvent dépourvues de nœuds, et présentent fréquemment des angles; leurs feuilles sont engaînantes, et leurs gaînes ne sont point fendues : ce dernier caractère, qui ne présente qu'un petit nombre d'exceptions, est un de ceux qui distinguent le mieux cette famille de celle des Graminées, dont les gaînes sont au contraire constamment fendues.

1°. Fleurs hermaphrodites.

SOUCHET. — *CYPERUS.* L. J.

Fleurs hermaphrodites, disposées en épillets allongés: les écailles sont distiques et imbriquées sur les côtés

d'un axe commun. Les fruits ne sont point accompagnés de soies à leur base.

SOUCHET LONG. *Cyperus longus*. Lin. Sp. 67.

Nom pharm. : *radix cyperi longi*. Part. usitée : *la racine*.

Sa racine est brunâtre, rampante obliquement sous la terre; sa saveur est aromatique, piquante, et offre quelque analogie avec celle du gingembre; son odeur est aromatique et assez agréable; sa tige est triangulaire, nue, haute d'environ deux pieds; toutes ses feuilles sont radicales, assez longues, lancéolées, aiguës et carénées sur leur dos, un peu rudes sur les bords. Les épillets sont portés sur des pédicelles ramifiés, inégaux, disposés en ombelle à la partie supérieure de la tige; ces épillets sont roussâtres, allongés, très-étroits, presque linéaires, et pointus à leurs deux extrémités.

Cette plante croît sur le bord des ruisseaux. Elle fleurit en été. ♃

Propriétés et usages. Sa racine est connue sous le nom de *souchet* ou *souchet odorant*. Telle que le commerce nous la présente, elle est brune, de la grosseur d'une plume de cigne, d'une saveur amère un peu astringente et aromatique; elle est légèrement excitante; on a long-temps vanté ses vertus emménagogues et stomachiques. Elle est aujourd'hui fort peu employée.

On peut en dire autant de la racine de souchet rond (*cyperus rotundus*. L.), qui est tubéreuse, arrondie, de la grosseur d'une noix, d'une saveur amère et comme résineuse, et qui n'est plus usitée. Cette espèce est originaire des contrées méridionales de l'Europe et de l'Asie.

Les tubercules du souchet comestible (*C. esculentus.* L.) sont charnus, ont une saveur sucrée et agréable, et sont mangés en Espagne, en Italie, en Égypte, etc. On en fait, dans quelques contrées, une sorte d'orgeat en les broyant dans l'eau avec du sucre. Cette racine est connue sous les noms de *Trasi* ou *Souchet Sultan*, d'*Abélésie* ou *Habel-Assis.* M. Lesaut de Nantes a publié (*Journ. pharm.*, t. 8, p. 501) une analyse de ces tubercules, dont voici les résultats :

1°. De la fécule amilacée;
2°. De l'huile fixe;
3°. Du sucre liquide;
4°. De l'albumine;
5°. De la gomme;
6°. De l'acide malique;
7°. Une matière végéto-animale;
8°. Une substance analogue au tannin;
9°. Des sels à base de potasse et de chaux;
10°. De l'oxide de fer.

La fécule amilacée forme la plus grande partie de cette racine : l'huile fixe, qui a une couleur ambrée et une saveur légèrement aromatique, y existe dans la proportion d'un sixième. En Allemagne, ces tubercules torréfiés ont été proposés comme un succédanée indigène du café.

Ces trois espèces croissent également en France.

2°. Fleurs unisexuées.

LAICHE. — *CAREX.* L. J.

Fleurs monoïques dans un même épi ou dans deux

épis distincts ou chatons écailleux; fleurs mâles ayant trois étamines; fleurs femelles présentant un ovaire ordinairement triangulaire, entièrement enveloppé dans un urcéole ouvert au sommet; style simple, terminé par trois ou seulement deux stigmates. Le fruit est un akène enveloppé dans son urcéole.

Le chaume est très-souvent triangulaire.

LAICHE DES SABLES. *Carex arenaria.* L. Sp. 1381. Schkw. Car., n. 8, t. B.

Nom pharm. : *radix caricis.* Nom vulg. : *salsepareille d'Allemagne.* Part. usitée : *la racine* ou *souche souterraine.*

Cette petite plante est remarquable par la longueur de sa racine, qui est une souche horizontale, rampante sous la terre, grosse comme une plume à écrire, noueuse et enveloppée des débris des feuilles desséchées et devenues brunâtres; les rameaux sont redressés, triangulaires, hauts de cinq à six pouces, assez nombreux, rudes sur les angles; les feuilles sont engaînantes, étroites, aiguës, très-rudes au toucher. Les fleurs sont roussâtres, disposées en un épi composé de cinq à six épillets ovoïdes, allongés; les épillets inférieurs sont formés de fleurs femelles, les supérieurs de fleurs mâles et femelles entremêlées. Les écailles sont ovales, lancéolées, très-aiguës, plus longues que les fruits, qui sont triangulaires, et terminées par deux petites pointes.

Cette espèce croît dans les lieux sablonneux aux environs de Paris, à Mortefontaine, et sur les bords de la mer. On la plante dans les lieux sablonneux et sur les dunes pour arrêter et fixer le terrain. ♃

Propriétés et usages. Ses racines ont une saveur légèrement aromatique, qui a quelque analogie avec celle de la salsepareille. Aussi l'a-t-on proposée comme succédanée indigène de cette racine, et est-elle connue sous le nom vulgaire de *salsepareille d'Allemagne.* Merz, qui a écrit une dissertation sur les espèces de carex que l'on peut substituer à la salsepareille, vante singulièrement les effets de cette plante dans le traitement des maladies vénériennes.

Plusieurs autres espèces, à racines longues et rampantes, jouissent des mêmes propriétés ; telles sont celles des *Carex disticha*, *C. hirta*, etc. Cette racine ou souche est facile à distinguer de la véritable salsepareille, à cause des écailles qui la recouvrent dans presque toute son étendue. Dans la salsepareille, ce sont les fibres radicales que l'on emploie, tandis que dans le *Carex arenaria*, ce sont les tiges rampantes.

Propriétés médicales et usage des cypéracées.

Les Cypéracées présentent fort peu d'intérêt, considérées sous le point de vue de leurs propriétés médicales. Ce sont presque toutes des plantes herbacées insipides et inodores. Il n'y a guère que les racines de certaines espèces de laiches et de souchets qui soient douées de quelque vertu excitante, à cause de leur odeur aromatique et de leur saveur plus ou moins piquante : encore ces médicamens sont-ils presque inusités par les praticiens modernes.

La quantité de fécule amilacée que contiennent les racines de quelques souchets, les rend propres à servir

d'aliment, ainsi qu'on le remarque pour le *Cyperus esculentus*.

C'est avec la tige d'une espèce de souchet, (*Cyperus papyrus*. L.) qui croît dans l'Inde, en Égypte, en Sicile, etc., qu'on préparait les *papyrus* sur lesquels sont écrits la plupart des manuscrits de l'antiquité.

HUITIÈME FAMILLE.

GRAMINÉES. — *GRAMINEÆ.*

Les Graminées, l'une des familles les plus naturelles du règne végétal, présentent une organisation tellement particulière, qu'il est impossible de méconnaître l'affinité des genres qui la composent. Leurs fleurs sont, à proprement parler, *nues*, c'est-à-dire composées des seuls organes sexuels, sans calice ni corolle; de simples écailles tiennent lieu de ces enveloppes. La disposition régulière de ces écailles leur a fait donner des noms particuliers; ainsi l'on nomme *glume* (1) les deux écailles qui for-

(1) Tous les auteurs ne sont pas d'accord sur les noms à donner aux écailles florales des Graminées. Linnæus nommait glume ou calice ce que nous appelons *lépicène;* corolle, ce que nous nommons *glume;* et nectaire, ce qui est désigné sous le nom de *glumelle*. Jussieu, au contraire, appelle calice ce que Linnæus nommait corolle; Beauvois donne le nom de bale à la lépicène, et le nom de glumes à chacune de ses valves; celui de stragule à notre glume, qui est la corolle de Linnæus et le calice de Jussieu.

ment chaque fleur; tantôt cette glume est bivalve, quelquefois elle n'est composée que d'une seule valve ou écaille; les fleurs des Graminées sont le plus souvent hermaphrodites, quelquefois elles sont unisexuées, monoïques, dioïques, ou polygames: les fleurs hermaphrodites sont composées d'un pistil formé d'un ovaire uniloculaire, monosperme, surmonté d'un ou de deux styles et le plus souvent de deux stigmates barbus et glanduleux; le nombre des étamines est ordinairement de trois; cependant il y a des Graminées à une, à deux, à six et à un grand nombre d'étamines; à la base de l'ovaire se trouvent une ou deux petites paléoles (qui manquent quelquefois); elles constituent la *glumelle*. Ces fleurs sont le plus souvent rassemblées plusieurs ensemble sur un axe commun, et forment de petits épis qui portent le nom d'*épillets* (*spiculæ*). A la base de chaque épillet, on trouve deux écailles vides, sans organes sexuels, constituant la *lépicène;* quelquefois il n'y qu'une valve ou écaille à la lèpicène, qui est alors univalve. Les épillets sont tantôt réunis en un épi serré et simple, d'autres fois cet épi est rameux; enfin ils constituent fréquemment une panicule.

Le fruit est une cariopse ou un akène; l'embryon est endospermique, extraire et basilaire; l'endosperme est farineux; l'embryon est plus ou moins dur.

La tige des Graminées porte le nom de *chaume;* elle est ordinairement creuse et marquée de nœuds pleins de distance en distance; les feuilles sont alternes et engaînantes; leur gaîne est fendue longitudinalement; au point de réunion de la gaîne que l'on peut regarder comme une sorte de pétiole, et de la base de la feuille, est une petite languette désignée sous le nom de *ligule.*

1°. Fleurs hermaphrodites à trois étamines.

A. *Fleurs en épis.*

FROMENT. — *TRITICUM.* L. J.

Épillets solitaires sur chaque dent de l'axe, qu'ils regardent par leur partie latérale; lépicène bivalve, contenant de trois à dix fleurs; valves naviculaires, terminées par une soie et échancrées au sommet; glume formée de deux paillettes dont l'inférieure est également terminée par une soie (quelquefois toutes les écailles sont mutiques, c'est-à-dire sans soie ni arète). Style biparti; deux stigmates plumeux. Le fruit est une cariopse ovoïde, marquée d'un sillon longitudinal, souvent enveloppée dans la glume.

Froment cultivé. *Triticum sativum.* Lamk. enc. 2. p. 554. *T. æstivum* et *T. hybernum.* L.

Chaumes dressés, simples, hauts de cinq à six pieds, glauques, noueux, glabres, portant des feuilles alternes, engaînantes, linéaires, glabres, molles et d'une couleur verte un peu glauque.

Fleurs disposées en épi serré, à l'extrémité de la tige. Axe commun, simple, flexueux et denté; dents alternes, un épillet multiflore à chaque dent. Chaque épillet se compose d'une lépicène bivalve, contenant ordinairement trois à quatre fleurs. Ses valves sont égales, carénées, comme tronquées à leur sommet.

Chaque fleur a une glume composée de deux paillettes mutiques, emboîtées l'une dans l'autre, naviculaires; l'extérieure est plus grande que l'intérieure qu'elle recouvre. La glumelle se compose de deux paléoles arrondies, velues, situées du côté externe.

Le fruit est ovoïde, jaunâtre, marqué d'un sillon longitudinal; il est tantôt glabre, tantôt velu, selon les variétés, qui sont fort nombreuses, tant sous le rapport de la couleur et de la grosseur du fruit, que pour la forme des écailles florales, qui sont tantôt mutiques, tantôt aristées, etc.

On ignore la patrie du blé, de même au reste que celle de la plupart des autres céréales qui sont cultivées depuis long-temps. Quelques auteurs la placent dans la Perse, et je serais d'autant plus porté à adopter cette opinion, que j'ai trouvé dans les plantes recueillies en Perse par And. Michaux, des échantillons de cette plante, qui, par leur port, leur forme générale, semblent annoncer des individus sauvages et non-cultivés. Cependant, comme aucune note ne les accompagne, je suis loin de donner cette assertion comme positive.

Propriétés et usages du froment ou blé. La farine du froment fait la base d'un des alimens les plus sains, les plus nourrissans, du pain de froment. Lorsqu'il est bien

préparé, ce pain est blanc, d'une odeur faible, mais agréable, d'une saveur douce, légèrement sucrée. Il est un de ceux que l'estomac digère le plus facilement. Aussi convient-il beaucoup plus aux habitans des villes, dont l'estomac est en général plus faible, qu'aux gens des campagnes, chez lesquels l'habitude du travail, l'exercice journalier, l'exposition au grand air excitent et développent d'une manière remarquable les forces digestives.

Le son, ou l'enveloppe extérieure du fruit, que l'on sépare de la farine, sert à la nourriture des bestiaux et à la préparation de décoctions, dont on fait des lavemens adoucissans.

La mie du pain cuite dans l'eau, dans du lait ou de la décoction de guimauve, forme des cataplasmes émolliens, que l'on est obligé de renouveler fréquemment, parce qu'elle s'aigrit très-promptement.

Plusieurs autres espèces de froment sont cultivées en grand dans différentes provinces de la France; tels sont le froment à épi rameux ou blé de miracle (*T. compositum.* L.); le froment à grain dur (*T. durum.* Desf.); l'épautre (*T. spelta.* L.); le froment locular ou petite épautre (*T. monococcum.* L.), cultivé dans le midi de la France, et avec les graines duquel on fait surtout de la bière et du gruau.

C'est au gluten contenu dans la farine de froment que celle-ci doit principalement ses propriétés alimentaires. Il est d'autant plus abondant, selon M. Davy, que le blé provient d'une contrée plus méridionale. M. Proust en a retiré 12 p. 100 de la farine qu'il a analysée, et M. Vogel

jusqu'à 24 p. 100 ; mais il faut observer que celui-ci n'était pas desséché. Le blé contient en outre de 68 à 74 p. 100 d'amidon, et 10 à 12 d'extrait gommeux sucré. Toutes ces substances sont nutritives ; mais le gluten, comme matière végéto-animale, et par conséquent plus assimilable aux principes animaux que les autres, constitue par son abondance la bonne qualité de la farine, ce que les boulangers savent fort bien : plus la pâte est *tirante*, disent-ils, et meilleur doit être le pain.

Voici les analyses comparatives de MM. Proust et Vogel :

PROUST. (*Ann. chim.*, V. p. 340.)		VOGEL. (*Journ. pharm.*, III, p. 211.)	
Amidon	74,5	Amidon	68
Gluten	12,4	Gluten non desséché	24
Extrait gommeux et sucré	12	Sucre gommeux	5
Résine jaune	1	Albumine végétale	1,5

En traitant le gluten par l'alcohol, M. Taddei a obtenu deux substances particulières, l'une nommée *glaïdine*, soluble dans ce menstrue, l'autre insoluble, qu'il nomme *zymon*. Ce chimiste a de plus reconnu que le gluten, ou même la farine de froment décomposait le sublimé corrosif, et le transformait en calomel. Il a donc proposé le gluten comme un antidote du sublimé, et il a été à même d'en reconnaître l'efficacité dans un cas d'empoisonnement, par le deuto-chlorure de mercure. (V. *Journ. pharm.* 1829. *Recherches chimiq. et méd. sur un nouvel antidote contre le sublimé corrosif*; par Taddei, traduit de l'Italien, par G. Odier, 1821.)

FROMENT RAMPANT. *Triticum repens.* L. Sp. 128. Schreb. gram. t. 26.

Nom pharm. : *radix tritici.* Nom vulg. : *chiendent des boutiques.* Part. usitée : *la racine.*

Cette plante est vivace ; ses racines, longues, rampantes, s'étendent et se propagent avec une rapidité qui fait quelquefois le désespoir du cultivateur. Ces racines, ou tiges souterraines, sont blanches, grêles, cylindriques, noueuses. Leurs tiges droites, hautes d'environ deux pieds, portent des feuilles molles, vertes, légèrement velues en dessus. L'épi est alongé, comprimé, long de trois pouces ou à peu près ; les épillets sont distiques sans arètes et renferment ordinairement de quatre à cinq fleurs ; les valves sont aiguës à leur sommet.

Cette plante croît en abondance dans les lieux incultes, le long des haies, des vieux murs. ♃

Propriétés et usages. Ce sont ces racines que l'on vend sous le nom de *chiendent.* Leur décoction est très-fréquemment mise en usage. Elle est un peu mucilagineuse, et contient quelques principes salins, qui la rendent légèrement rafraîchissante et diurétique. On prépare aussi un extrait de chiendent peu usité.

Il faut avoir soin de contondre ou de ratisser le chiendent, afin d'en enlever la pellicule extérieure, qui, dit-on, est âcre.

Pfaff, en traitant la racine de chiendent par l'alcohol, et laissant cristalliser par refroidissement, en a retiré

un sucre d'une nature toute spéciale, qui se cristallise en prismes, et offre une saveur très-agréable.

Une seconde espèce de *chiendent*, connue sous le nom de gros chiendent, beaucoup moins employée, est fournie par un autre Graminée, nommée pied de poule (*cynodon dactylon.* Rich. ou *Panicum dactylon.* L.), plante excessivement commune dans les lieux stériles, le long des vieux murs.

La racine du *cynodon dactylon* contient une plus grande quantité de matière sucrée que le chiendent ordinaire. En Allemagne, on emploie cette racine au moins autant que celle du *triticum repens.*

IVRAIE. — *LOLIUM.* L. J.

Ce genre diffère du froment par la position de ses épillets, qui regardent l'axe par une de leurs faces, et non par un de leurs côtés, et par sa lépicène, qui est quelquefois à une seule valve.

Ivraie enivrante. *Lolium temulentum.* L. Sp. 122. Bull. t. 107.

Racine annuelle, capillaire, surmontée d'un chaume dressé, haut d'un à deux pieds, offrant quelques nœuds. Feuilles engaînantes, très-longues, planes, assez larges, un peu rudes au toucher; gaîne fendue, ayant à son orifice une membrane tronquée.

Fleurs disposées en épi distique à la partie supérieure du chaume: épillets alternes sessiles, comprimés d'avant en arrière.

Lépicène bivalve parallèle à l'axe, renfermant six

fleurs, qui constituent un épillet alongé et comprimé; valves inégales; l'externe de la longueur de l'épillet, lancéolée, aiguë, striée longitudinalement, l'interne plus petite, ayant à peu près le tiers de la hauteur de l'épillet, mince et scarieuse. Dans chaque fleur la glume est bivalve; les valves sont à peu près égales; l'extérieure, un peu plus grande, ovale, striée, presque obtuse, est terminée par une arète assez longue, droite, subulée et un peu scabre, qui est insérée au-dessous de son sommet. Le fruit est alongé, petit. Cette plante est commune dans les champs.

Propriétés et usages. L'ivraie est une plante déjà connue par les auteurs de l'antiquité, et désignée comme un des végétaux les plus nuisibles aux moissons et à l'homme. Mais ces assertions nous paraissent exagérées, et ont besoin d'être réduites à leur juste valeur. Les fruits de l'ivraie paraissent contenir un principe vireux et délétère, qui a souvent occasionné des accidens graves, lorsque les graines de cette plante se sont trouvées mélangées avec le blé ou le seigle. Mais cependant ces accidens n'ont jamais été jusqu'à produire la mort. Quelques expériences plus récentes sembleraient même n'attribuer à l'ivraie aucune propriété délétère, opinion que cependant nous sommes loin de partager.

Parmentier a donné le moyen de faire perdre aux graines d'ivraie leur âcreté. Il suffit de les sécher au four avant de les réduire en farine. Le pain que l'on prépare alors avec elles n'est plus malsain, surtout quand on le mange lorsqu'il est bien refroidi.

SEIGLE. — *SECALE*. L. J.

Épillets solitaires sur chaque dent de l'axe, biflores; lépicène à deux valves lancéolées; glume à deux paillettes, dont l'inférieure est terminée par une soie; la supérieure est mutique. Les deux styles sont extrêmement courts, les deux stigmates sont plumeux : la cariopse est enveloppée dans la glume et marquée d'un sillon.

SEIGLE CULTIVÉ. *Secale cereale*. L. Sp. 124. Lamk. Ill. t. 49.

Racine capillaire annuelle. Chaume herbacé, noueux, glabre inférieurement, lisse, de quatre à six pieds de hauteur. Feuilles alternes engaînantes.

Fleurs hermaphrodites disposées en un épi alongé, simple, barbu. Lépicène bivalve, biflore, attachée à chacun des crans du rachis. Valves étroites, lancéolées, aiguës, rudes, plus courtes que la glume.

Glume bivalve; valve extérieure plus grande, comme en nacelle, couverte sur son angle externe de poils courts et très-rudes, terminée à son sommet par une arête filiforme, longue, droite et très-rude; valve intérieure un peu plus courte, mutique, assez molle, alongée, obtuse, concave.

Le fruit est une cariopse ovoïde alongée, marquée d'un sillon longitudinal.

Cette graminée est originaire de l'Asie mineure; on la cultive aujourd'hui en Europe, dans les contrées froides et les terrains maigres.

Propriétés et usages. Le pain fabriqué avec sa farine

est un peu dense, gras, d'une couleur brune; son goût est agréable; il est fort nourrissant, un peu rafraîchissant. Quand on mêle ensemble les farines de froment et de seigle, on obtient un pain plus substantiel et encore plus nourrissant.

On fait avec la farine de seigle des cataplasmes résolutifs.

Plusieurs graminées, le seigle surtout, sont sujettes à présenter, à la place de leur grain, une excroissance noirâtre, alongée, plus longue que les écailles florales, recourbée, et que l'on désigne sous le nom d'*ergot*; de là le nom de *seigle ergoté* donné à leurs grains, lorsqu'ils offrent ce phénomène. Jusqu'à présent l'on avait attribué cette transformation à une maladie qui dénaturait la substance intérieure de la graine du seigle. M. de Candolle, au contraire, regarde cette végétation comme une espèce particulière de champignon, auquel il donne le nom de *sclerotium clavus*.

Plus récemment, en 1826, M. le docteur Léveillé, dans les *Annales de la Société linnéenne de Paris*, a émis une autre opinion sur cette production et ses développemens. Elle commence toujours à se montrer avant la fécondation, et par conséquent dès les premiers temps de l'apparition des fleurs. Elle se développe dans l'intérieur même des valves de la glume, et se montre d'abord sous la forme d'un tubercule mou, presque liquide, visqueux, d'une odeur désagréable, qui occupe la partie supérieure de l'ovaire, resté à l'état rudimentaire. Peu à peu celui-ci devient noirâtre, s'alonge et tend à pousser le tubercule au-dessus des écailles qui le recouvraient.

Quelquefois le tubercule se rompt en traversant les membranes; d'autres fois il se conserve entier, et alors son volume s'accroît. Quand son accroissement s'est terminé, il laisse exsuder une matière visqueuse qui, se répandant sur l'ovaire, y forme une couche mince et jaunâtre qui s'enlève par plaques. Le tubercule a une forme irrégulièrement globuleuse, offrant à sa surface des ondulations cérébriformes. Si on le coupe en travers, il présente quatre ou cinq lignes partant d'un centre commun et formant une sorte d'étoile. M. Léveillé considère ce tubercule terminal comme un champignon parasite, qu'il nomme *sphacelia segetum*. Cette opinion, comme on le voit, réunit les deux manières dont on avait jusqu'à présent considéré l'ergot. Ainsi cette production est à la fois formée par le grain malade et par un champignon parasite qui en occupe le sommet.

Quoi qu'il en soit de la nature de l'ergot des Graminées, il est certain qu'il donne lieu à des accidens extrêmement graves, lorsqu'il se trouve mélangé, en quantité notable, dans les farines de seigle ou de froment : ces accidens sont des vertiges, des étourdissemens, la gangrène des extrémités, et même la mort. On a donné le nom d'*ergotisme* à la série d'accidens que provoque le seigle ergoté. Tantôt cette substance agit plus spécialement sur le système nerveux; de là le nom d'*ergotisme convulsif*. Tantôt, au contraire, l'un des phénomènes prédominans est la gangrène, qui s'empare des extrémités et particulièrement des extrémités inférieures; c'est à cette variété qu'on a donné le nom d'*ergotisme gangréneux*. On trouve dans les auteurs un grand nombre de

relations des épidémies que l'usage du seigle ergoté a souvent provoquées. Dans tous les cas, ce sont de saccidens graves, qui souvent compromettent la vie des malades. (Voyez l'article *Ergot*, dans le *Dictionnaire de médecine*, en 21 volumes.)

Malgré cette action délétère, l'on a essayé l'emploi de l'ergot à l'intérieur. Quelques praticiens l'ont préconisé comme possédant la vertu d'exciter les contractions de l'utérus, et comme propre à activer le travail de l'accouchement, lorsqu'il est lent et difficile, à cause de la faiblesse des contractions de cet organe. En Angleterre, les docteurs H. Davies et Clark l'ont employé avec succès. Ce dernier, chirurgien à Bristol, a publié trois observations dans lesquelles la poudre de seigle ergoté, donnée à la dose d'un scrupule dans une tasse de thé, a parfaitement réussi pour terminer l'accouchement chez des femmes où le travail était complétement arrêté par l'absence des douleurs. Ce médicament agit en peu de temps. M. le docteur Chevreul père, praticien très-recommandable d'Angers, dit dans son *Précis de l'art des accouchemens*, qu'il a employé très-souvent le seigle ergoté à la dose de trente grains, et qu'il en a constamment retiré d'heureux effets.

Enfin, depuis un certain nombre d'années, l'usage du seigle ergoté s'est considérablement répandu en France, en Allemagne et en Angleterre. On peut consulter à cet égard une foule d'observations qui ont été consignées dans les journaux de médecine, et entre autres dans les Archives générales de médecine et le Journal de Chimie médicale, etc.

Le seigle ergoté, analysé par Vauquelin (*Ann. de*

Chimie et de Physique, t. 3, pag. 337), lui a présenté pour substances immédiates : 1°. Deux matières colorantes, l'une jaune fauve et soluble dans l'alcohol, l'autre violette, analogue à l'orseille, mais insoluble dans l'alcohol, et pouvant être employée dans la teinture. 2°. Une matière huileuse, douceâtre et très-abondante. 3°. Un acide indéterminé (probablement de l'acide phosphorique). 4°. De l'ammoniaque libre. 5°. Et une substance végéto-animale très-abondante et très-disposée à la putréfaction, par conséquent, ni amidon, ni sucre, ni mucilage, ni gluten, matières dont est presque entièrement composée la farine de seigle à l'état ordinaire.

ORGE. — *HORDEUM*. L. J.

Tois épillets uniflores à chaque dent de l'axe; lépicène bivalve, valves lancéolées, aiguës; glume bivalve, paillette inférieure terminée par une soie, la supérieure entière; style biparti, stigmates glanduleux et poilus; cariopse sillonnée, enveloppée dans la glume.

Orge cultivée. *Hordeum vulgare*. L. Sp. 125. Blackw. herb. t. 423.

Racine annuelle capillaire. Chaume haut d'environ quatre à cinq pieds, cylindrique, glabre, un peu glauque, fistuleux et noueux. Feuilles alternes engaînantes à chaque nœud de la tige, planes, lancéolées, très-aiguës, un peu rudes au toucher, glabres.

Fleurs en épi dense et serré à l'extrémité de la tige. Axe commun, denté, à dents alternes; trois fleurs sessiles à chaque dent. Chaque fleur présente une lépicène com-

posée de deux valves linéaires, aiguës, glauques, finissant en une soie très-fine. Glume à deux paillettes; l'extérieure plus grande embrasse l'interne dans presque tout son contour; elle se termine à son sommet par une soie très-longue, aplatie, effilée, roide, présentant sur ses deux bords de petites pointes redressées, très-rudes. L'intérieure est ovale, aiguë, creusée extérieurement d'une large gouttière, qui reçoit le côté de la fleur voisine.

Le fruit, qui est la seule partie usitée, est ovoïde, jaunâtre, comme tronqué à son sommet, marqué d'un sillon longitudinal.

Propriétés et usages. L'orge est originaire, à ce que l'on soupçonne, de la Sicile; elle mérite à plus d'un titre notre attention : 1° comme aliment, 2° comme médicament.

Comme aliment, l'orge fait la base de la nourriture du pauvre, dans les pays du Nord, où le froment ne peut réussir. Dans certaines provinces, le Berri par exemple, on cultive l'orge très-abondamment, et tous les gens de la campagne en font leur principal aliment. Le pain préparé avec sa farine est plus lourd, plus grossier, d'une couleur brune violacée, beaucoup moins nourrissant que le pain de seigle, et, à plus forte raison, que le pain de froment. Il est, dit-on, rafraîchissant.

La bière, cette boisson fermentée qui remplace le vin dans toute l'Europe septentrionale, est faite avec l'orge et le houblon. Pour la fabrication de cette boisson, on fait subir à l'orge différentes préparations. Ainsi, on la fait bouillir, puis germer. Lorsque le germe s'est développé d'une manière convenable, on la fait sécher à

l'étuve; dans cet état, on lui donne le nom de *malt*, et celui de *drêche* quand elle a été moulue. Pour donner à la bière plus de saveur, on y ajoute des fruits de houblon. La décoction de *malt* a été recommandée par quelques médecins comme un très-bon médicament antiscorbutique.

Comme médicament, l'orge bouillie dans l'eau, forme une tisane à la fois rafraîchissante et légèrement nourrissante, dont l'usage remonte aux premiers temps de la médecine, puisqu'il en est fréquemment question dans les écrits d'Hippocrate. On se sert plus particulièrement pour cette préparation de l'*orge mondée* ou de l'*orge perlée*, c'est-à-dire des grains privés de leur enveloppe et plus ou moins arrondis.

Selon M. Proust, la composition approximative de la farine d'orge est celle-ci : résine jaune, 1; extrait gommeux sucré, 9; gluten, 3; amidon, 32; hordéïne, 55. Cette dernière substance est placée par M. Thénard parmi les principes immédiats *douteux;* c'est elle qui nuit le plus à la bonté de la farine d'orge, qui d'ailleurs serait très-alimentaire, à cause de la grande quantité d'extrait gommeux sucré qu'elle contient relativement aux autres matières. D'après les observations microscopiques de M. Raspail, l'hordéïne ne serait qu'un mélange d'amidon et de son ou de la partie corticale du grain, et non pas un principe immédiat distinct.

B. *Fleurs en panicule.*

AVOINE. — *AVENA*. L. J.

Les valves de la lépicène, qui renferme de deux à sept fleurs, sont membraneuses, plus longues que les fleurs;

la glume est à deux paillettes, dont l'inférieure offre une arête crochue et tordue, qui part du milieu de son dos.

AVOINE CULTIVÉE. — *Avena sativa.* L. S. 118. Blackw. t. 422.

Racine annuelle, capillaire, donnant naissance à des chaumes hauts de deux à trois pieds, portant à chaque nœud des feuilles linéaires aiguës.

Fleurs disposées en panicule lâche, un peu pendante. Pédoncules semi-verticillés, portant un ou deux épillets triflores; la troisième fleur est stérile et rudimentaire. Lépicène bivalve, valves égales, mutiques, lancéolées, très-aiguës, carenées, glabres. Glume à deux valves; l'extérieure plus grande, lancéolée, très-aiguë, terminée par deux pointes, chargée de longs poils bruns et soyeux, offrant sur le milieu de son dos une arête roide; cette valve est effilée, deux fois plus longue que la fleur, embrassant presque entièrement la valve interne, qui est plane et glabre.

Le fruit est allongé, aigu, brunâtre, enveloppé dans la glume.

Propriétés et usages. L'avoine n'est point seulement l'aliment principal de nos chevaux; les gens de la campagne, dans certaines provinces de l'Ouest, s'en nourrissent presque exclusivement. Le *gruau d'avoine* se prépare en enlevant l'écorce extérieure des grains, et en les concassant grossièrement. Cette préparation est fort usitée; on en fait, par la décoction, des tisanes adoucissantes, dont on recommande l'emploi dans les rhumes,

les maladies de poitrine, etc. On peut faire cuire le gruau dans du lait ou du bouillon gras; il est fort nourrissant.

On doit à MM. Davy et Vogel l'analyse de la farine d'avoine. Leurs résultats sont assez différens, puisque le premier y a trouvé 6 p. 100 de gluten, tandis que M. Vogel ne le signale pas comme un des principes constituans de cette graine. Indépendamment de la fécule, du sucre et du mucilage, l'avoine renferme aussi une huile grasse et un principe amer que M. Vogel n'a pu isoler du sucre. Plusieurs auteurs ont signalé dans l'avoine un principe aromatique, dont la saveur et l'odeur ont quelque analogie avec celles de la vanille. Aussi a-t-on cherché à faire entrer l'avoine torréfiée dans les préparations par lesquelles on a tenté de remplacer le chocolat.

ROSEAU. — *ARUNDO*. L. J.

Épillets solitaires, multiflores; lépicène à deux valves aiguës, glume à deux paillettes couvertes à leur base d'une touffe de poils persistans.

ROSEAU A QUENOUILLES. — *Arundo Donax*. L. Sp. 120.

Nom pharm. : *radix donacis*. Nom vulg. : *canne de Provence*.

Cette belle graminée a une racine vivace; ses tiges sont droites, hautes de huit à dix pieds, ligneuses, creuses intérieurement, et séparées de distance en distance par des nœuds pleins ; ses feuilles sont larges d'environ deux pouces; longues de deux pieds, un peu rudes au toucher; sa panicule est très-grande, très-rameuse,

terminale et un peu dense; la lépicène est triflore; la glume est de la longueur de la lépicène.

Cette plante croît abondamment dans le midi de la France, où on la cultive sur la lisière des champs. Elle fleurit en septembre et en octobre. ♃

Propriétés médicales et usages. La racine est la seule partie usitée en médecine; on nous l'apporte de la Provence, en tronçons plus ou moins volumineux ou en tranches; elle est assez dure, spongieuse, d'un blanc jaunâtre, recouverte d'un épiderme coriace, luisant, marqué d'un grand nombre d'anneaux qui sont les empreintes des feuilles qui en naissaient. Son odeur est presque nulle. Sa saveur, lorsqu'elle est fraîche, est douce, sucrée et légèrement aromatique.

M. Chevallier a retiré de cette souche les matériaux suivans : 1° Un extrait muqueux légèrement amer; 2° une matière résineuse amère aromatique, ayant de l'analogie avec la matière aromatique de la vanille; 3° de l'acide malique; 4° une huile essentielle d'une saveur et d'une odeur paticulières; 5° une matière azotée; 6° du sucre en quantité appréciable quand la canne est fraîche; 7° des muriates, malates, phosphates de potasse et sulfate de chaux; 8° Enfin de la silice (*Journ. pharm.* 3, p. 248).

Sa décoction est légèrement diurétique et porte à la peau. Elle jouit d'une fort grande réputation parmi les femmes du peuple, qui l'emploient comme *antilaiteuse* après l'accouchement.

La racine du roseau à balais (A. *phragmites*. L.) possède les mêmes propriétés et s'emploie aux mêmes usages.

Elle a aussi été vantée comme possédant des propriétés antisyphilitiques, et à cet égard on a même prétendu qu'elle faisait la base du fameux Rob de Laffecteur. Mais il n'est guère probable qu'une racine aussi insignifiante puisse produire les effets, sans doute exagérés, qu'on attribue à cette préparation.

CANNE A SUCRE. — *SACCHARUM.* L. J.

Épillets pauciflores géminés; l'un sessile, l'autre pédonculé, tous deux hermaphrodites; lépicène bivalve, environnée de poils persistans; glume à une seule paléole.

Canne a sucre officinale. *Saccharum officinarum.* L. hort. cliff. 26.

Part. usitée : *le sucre de canne.*

La canne à sucre est une des plus belles et des plus grandes espèces de toute la famille des graminées. Sa racine est vivace; ses tiges sont droites, atteignant dix et douze pieds de hauteur, cylindriques, pleines intérieurement et comme charnues, striées dans leur longueur, ayant les entre-nœuds rapprochés et un peu renflés; elles portent des feuilles engaînantes, planes, aiguës au sommet, longues au moins de deux à trois pieds, larges de deux pouces, un peu rudes au toucher, rapprochées les unes des autres. Les fleurs forment une panicule terminale très-grande, étalée, ayant une forme presque pyramidale. Les épillets sont triflores. Les valves de la lépicène sont marquées d'une nervure longitudinale, peu

apparente, rarement de deux, et couvertes de longs poils soyeux.

La canne à sucre est originaire de l'Inde, d'où elle a ensuite été transportée et naturalisée dans le Nouveau-Monde. Le fameux navigateur français de Bougainville, dans son voyage autour du monde, a transporté d'Otaïti dans les Antilles une variété très-remarquable, plus grande, plus robuste, résistant mieux au froid, donnant une plus grande quantité de sucre, et qu'il serait facile de naturaliser et de cultiver en grand dans l'Europe méridionale. ♃

Usages et propriétés. C'est des tiges de cette Graminée que l'on retire la plus grande partie du sucre consommé en Europe. Le suc abondant qu'elles renferment, exprimé au moyen de presses très-fortes, cuit jusqu'à consistance de sirop épais, et ensuite abandonné à lui-même, se cristallise confusément et se prend en masse irrégulière. C'est dans cet état de *cassonade* qu'on le transporte en Europe, où, par des procédés divers, il est purifié ou *raffiné* avec soin, et qu'on lui donne la forme de pains coniques.

Le sucre est employé à tant d'usages différens dans l'économie domestique, il joue un si grand rôle dans une foule de préparations pharmaceutiques, qu'il doit être compté parmi les substances exotiques les plus indispensables. Il est vrai que la découverte du sucre de betterave diminue singulièrement l'importance du sucre de canne; néanmoins cette substance n'en reste pas moins un des produits les plus précieux de nos colonies.

Le sucre n'est presque jamais employé seul comme médicament; on ne le met guère en usage que comme con-

diment, et sous ce rapport son emploi est immense. Cette substance est fort nourrissante, surtout avant son raffinage, car les nègres employés à son extraction en font leur seul aliment, et ils sont en général très-forts et très-vigoureux.

La canne à sucre nous intéresse encore par un autre de ses produits; c'est le *rhum*, ou eau-de-vie de sucre, que l'on obtient en soumettant à la fermentation spiritueuse les écumes retirées lors de la cuite du sucre.

2°. Fleurs hermaphrodites à six étamines.

RIZ. — *ORYZA*. L. J.

Épillets uniflores; lépicène à deux valves très-petites, linéaires; glume à deux paillettes comprimées, striées; l'inférieure plus grande, en forme de nacelle carénée, terminée à son sommet par une soie qui manque quelquefois. Six étamines.

Riz cultivé. *Oryza sativa*. L. Sp.

Part. usitée : *les fruits*.

Chaume droit et dressé, haut de trois à quatre pieds, cylindrique, glabre, présentant trois ou quatre nœuds.

Feuilles linéaires, lancéolées, aiguës, souvent longues de douze à dix-huit pouces, glabres, denticulées et très-rudes sur les bords; gaîne profondément fendue; ligule membraneuse dressée contre le chaume, mince, glabre, bipartie. A la base de la feuille, au point où les deux bords se confondent avec la gaîne, on trouve de chaque côté un petit appendice falciforme, offrant à son bord inférieur une rangée de cils longs et soyeux.

Fleurs disposées en une panicule terminale, plus ou moins étalée. Épillets uniflores : lepicène bivalve, velue et très-petite ; glume également à deux paillettes, trois à quatre fois plus longue; valve externe, en forme de carène très-saillante, marquée de côtes longitudinales, et terminée à son sommet par une arête courte et droite; la valve interne est plus allongée, moins saillante.

Propriétés et usages. Le riz est originaire de l'Inde, on le cultive dans les provinces méridionales de l'Europe, en Italie, en Espagne, etc. Il aime les lieux humides et marécageux. Celui de l'Amérique septentrionale, surtout de la Caroline, est très-estimé. Le riz sert d'aliment dans au moins la moitié du globe; il est très-nourrissant et très-sain.

En médecine, on emploie sa décoction, qui est adoucissante, surtout à cause de la fécule qu'elle contient. On l'administre contre la diarrhée. Elle ne renferme point de principe astringent, comme le pensaient les anciens, et agit simplement comme émollient. On prépare aussi avec la farine de riz cuite dans le lait ou dans l'eau, sucrée et aromatisée, les crêmes de riz que l'on prescrit fréquemment aux convalescens.

Le riz, d'après Vauquelin, diffère essentiellement des autres graines céréales, en ce qu'il ne contient que des traces à peine perceptibles de gluten et de phosphate de chaux; ainsi le mode suivant lequel le riz nourrit doit être différent de celui du froment. Vauquelin n'a pu également y découvrir la matière sucrée que MM. Vogel et Braconnot y ont trouvée.

Voici les résultats de l'analyse que M. Braconnot a faite du riz de la Caroline :

Eau	5,00
Amidon	85,07
Parenchyme	4,80
Matière végéto-animale	3,60
Sucre incristallisable	0,29
Matière gommeuse voisine de l'amidon	0,71
Huile	0,13
Phosphate de chaux	0,40
Acide acétique, soufre, quelques sels	des traces.

Le riz peut, comme les autres céréales, donner une liqueur fermentée ou alcohol; on peut aussi l'employer à la fabrication de la bière.

3°. Fleurs monoïques.

MAIS. — *ZEA*. L. J.

Fleurs mâles en panicule terminale ayant la lépicène biflore; les fleurs femelles, en gros épis axillaires, ont la lépicène uniflore, par avortement, bivalve; la glume et la glumelle à deux écailles; l'ovaire terminé par un seul stigmate plumeux et filiforme, long de huit à dix pouces. Les fruits sont gros, irrégulièrement arrondis, disposés par séries longitudinales, et comme incrustés dans l'axe subéreux de l'épi.

MAÏS CULTIVÉ. *Zea maïs*. L. Sp. 133.

Nom vulgaire : *blé de Turquie*.

Chaume haut de six à huit pieds, rameux, glabre,

cylindrique. Feuilles alternes, engaînantes, longues de deux pieds et plus, larges d'environ deux à trois pouces. Fleurs monoïques dans des épis séparés. Fleurs mâles occupant la partie supérieure de la plante, où elles constituent une très-grande panicule rameuse, formée par la réunion d'un grand nombre d'épis recourbés à leur partie supérieure. L'axe de ces épis est long de huit à dix pouces, flexueux, pubescent. On trouve à chaque dent de l'axe deux épillets biflores, dont l'un est sessile, l'autre pédonculé.

Lépicène bivalve, biflore; valves un peu inégales, l'extérieure plus grande, plus pubescente que l'intérieure; toutes deux carenées. Glume également bivalve. Paillettes très-minces, membraneuses et transparentes. Les étamines, au nombre de trois, sont pendantes.

Fleurs femelles situées au-dessous des mâles, aux aisselles des feuilles. Elles sont réunies par lignes longitudinales sur une sorte d'axe charnu, conoïde. Cet assemblage ou capitule allongé de fleurs est enveloppé d'un grand nombre de feuilles vaginantes qui se développent très-tard.

Chaque épillet est biflore, mais l'une des deux fleurs avorte constamment et est rudimentaire; la lépicène est à deux valves arrondies, obtuses, plus courtes que l'ovaire; la glume offre deux paillettes plus petites que la lépicène.

Ovaire ovoïde, glabre. Style court, glabre, stigmate filiforme, plumeux, très-mou, long de huit à dix pouces; la réunion de ces stigmates forme une barbe épaisse, molle et charnue, qui pend par-dessus la partie supé-

rieure de la gaîne foliacée qui entoure l'assemblage des fleurs.

Le fruit est irrégulièrement arrondi, comprimé vers sa base ; c'est un des plus gros de toute la famille.

Le maïs paraît originaire de l'Amérique méridionale. Au moins est-il certain que les Européens l'y trouvèrent lors de la conquête du Nouveau-Monde.

Propriétés médicales et usages. Le maïs est cultivé dans presque toutes les provinces de la France, où il est connu sous les noms de *blé de Turquie*, *blé d'Inde*, *blé de Guinée ; gros millet des Indes.*

La farine que l'on retire de cette graine a une couleur jaunâtre. On ne l'emploie pas pour faire du pain, parce qu'elle est peu susceptible de *lever;* mais on en fait des bouillies, des gâteaux, qui sont fort nourrissans et d'un goût agréable.

La farine de maïs diffère de celle du froment et de la plupart des autres céréales, en ce quelle ne contient pas du gluten, caractère que l'on observe aussi dans le riz. Aussi n'est-elle pas susceptible de subir la fermentation panaire, et lorsque l'on veut en préparer du pain, on est obligé d'y mêler un quart ou moitié de farine de froment. M. Bezio a trouvé dans cette farine une matière particulière qu'il a nommée *zeïne*, qui paraît avoir quelque analogie avec le gluten. Elle est jaune, molle, malléable, et élastique, insoluble dans l'eau froide, se ramollissant dans l'eau chaude, soluble dans l'alcohol et les huiles.

M. Lespez a présenté à la Faculté de médecine de Paris, comme sujet de thèse, en 1825, n° 99, une Dis-

sertation intéressante sur le maïs, et dans laquelle il a donné des détails très-étendus sur les usages de cette céréale dans l'économie domestique et la médecine. Mais nous ne croyons pas devoir entrer dans tous les développemens offerts dans cette dissertation. M. Lespez, bien pénétré de son sujet, nous paraît avoir accordé de trop merveilleuses propriétés au maïs dans le traitement d'une foule de maladies.

Ce qu'il y a de certain, c'est que le maïs sert d'aliment dans plusieurs provinces du midi de l'Europe, et qu'on le cultive en abondance dans un grand nombre de nos départemens.

Le maïs est sujet, comme le seigle et plusieurs autres graminées, à la maladie connue sous le nom d'*ergot*. M. le docteur Roullin a présenté à l'Académie royale des sciences un Mémoire sur ce sujet, dans la séance du 20 juillet 1827. Cet ergot se présente sous la forme d'un petit tubercule d'une à deux lignes de diamètre, et de trois à quatre de longueur. Ce n'est pas, comme dans le seigle ergoté, un allongement de tout le grain, mais un petit cône enté sur une sphère représentant une poire; sa couleur est livide; son odeur n'a rien de remarquable. On donne au grain ainsi altéré le nom de *maïs peladero*, parce qu'en effet un des symptômes les plus remarquables produits par l'usage de cette maladie, c'est la chute des cheveux, phénomène très-singulier dans un pays où la calvité est excessivement rare, même parmi les vieillards. Les accidens qu'il fait naître sont moins graves que ceux du seigle ergoté. Ainsi, il

ne donne jamais lieu à la gangrène, ni aux affections convulsives. (Voy. *Ann. sc. nat.*, mars 1830.)

Propriétés médicales et usages des plantes de la famille des Graminées.

La famille des Graminées doit être placée au premier rang, sous le rapport des services qu'elle rend à l'humanité. En effet, presque tous les peuples civilisés du globe trouvent dans le fruit de ces plantes la base principale de leur alimentation. Le pain, cet aliment sain et nourrissant par excellence, est fait, comme tout le monde le sait, avec la farine retirée des différentes Graminées. Dans l'Europe, l'Afrique septentrionale, c'est le blé ou froment qui sert spécialement à la nourriture de l'homme; tandis que dans l'Inde, une partie de l'Afrique et de l'Amérique, on n'emploie que le riz ou le maïs.

Ce n'est point seulement à l'homme que les Graminées fournissent sa principale nourriture : le cheval, le bœuf, le mouton, etc., trouvent dans son herbe fraîche ou séchée le meilleur des fourrages ; et les fruits de l'orge et de l'avoine sont pour le cheval une nourriture qui ranime ses forces et excite son ardeur.

Après le pain, l'un des produits les plus intéressans des Graminées est le sucre de canne, que l'on retire par expression des tiges du *saccharum officinarum*. Personne n'ignore son usage dans l'économie domestique et les arts. Ce principe sucré existe également, mais en bien moins grande quantité, dans le chaume de plusieurs autres plantes de la même famille, telles que le *sorghum saccharatum*, le *zea maïs*, etc.

On serait tenté de croire que c'est sur l'existence de ce principe sucré qu'est fondée l'extraction de l'alcohol dans un grand nombre de graines céréales; car on sait que c'est une branche d'industrie considérable dans le Nord. Cependant l'analyse chimique n'a pu y faire apercevoir que des quantités très-faibles de sucre, et hors de toute proportion avec celles d'alcohol obtenu. Il paraît donc très-probable que les autres principes immédiats, et surtout l'amidon, subissent une transformation particulière pendant l'acte de la fermentation, et produisent aussi de l'eau-de-vie. Au reste, les belles expériences de M. Théodore de Saussure, sur la transformation directe de l'amidon en sucre, ne laissent plus de doute à cet égard. On sait aussi que les grains germés (l'orge, par exemple) contiennent plus de sucre qu'auparavant; pourquoi donc la fermentation ne donnerait-elle pas des produits analogues?

Considérée sous le point de vue de ses propriétés médicales, la famille des Graminées n'offre point un aussi grand intérêt. En effet, les tiges et les racines de toutes les espèces sont plus ou moins douces et sucrées; celles de chiendent et de canne de Provence sont un peu excitantes: la première est diurétique, la seconde diaphorétique.

Les fruits dépouillés de leurs enveloppes, et principalement ceux d'orge, de riz, d'avoine, etc., servent à faire des décoctions qui sont adoucissantes et alimentaires.

L'ivraie seule fait exception à cette uniformité dans les propriétés médicales des céréales. Quoique plusieurs au-

teurs aient absolument nié ses propriétés malfaisantes il est cependant manifeste que ses graines, moulues avec celles du froment ou du seigle, ont communiqué au pain des qualités malsaines, et occasionné des vertiges, des étourdissemens, et d'autres accidens plus ou moins graves. Quant à l'ergot, comme c'est une substance tout-à-fait étrangère, c'est-à-dire une dégénérescence morbide ou un champignon parasite, ses propriétés délétères ne peuvent être imputées aux Graminées sur lesquelles il se développe.

§. II. *Fleurs munies d'un calice pétaloïde.*

A. Plusieurs pistils ou plusieurs stigmates dans une même fleur.

NEUVIÈME FAMILLE.

ALISMACÉES. — *ALISMACEÆ.*

Le calice est à six divisions plus ou moins étalées, dont trois intérieures sont colorées et pétaloïdes. Les étamines sont le plus souvent au nombre de six, quelquefois en plus grand nombre, insérées à la base des divisions calycinales. Les pistils sont nombreux; l'ovaire est uniloculaire, contenant un ou deux ovules: le style et le stigmate sont simples. Les fruits sont des capsules ordinairement monospermes indéhiscentes. L'embryon, dépourvu d'endosperme, est recourbé en forme de fer à cheval.

Les Alismacées, formées seulement des genres

alisma, *damasonium* et *sagittaria*, ont quelque analogie de port avec les Renonculacées dont elles diffèrent par tous les autres caractères. Ce sont des plantes herbacées, vivant dans l'eau et sur le bord des étangs, ayant des feuilles alternes et engaînantes, des fleurs hermaphrodites, rarement unisexuées (*sagittaria*).

M. de Jussieu, dans son *Genera plantarum*, avait placé ces genres dans la famille polymorphe des Joncs, dont ils diffèrent essentiellement.

FLUTEAU. — *ALISMA*. J.

Calice étalé, à six divisions, trois extérieures calycinales et persistantes, trois intérieures pétaloïdes, colorées et caduques; ordinairement six étamines; pistils très-nombreux, capsules monospermes, rarement dispermes, indéhiscentes. Fleurs hermaphrodites.

Fluteau a feuilles de plantain. *Alisma plantago*. L. Sp. 49, fl. dan. t. 561.

Nom vulgaire : *plantain d'eau*. Part. usitée : *la racine*.

Une racine vivace, formée d'une touffe de fibrilles blanchâtres, donne naissance à une tige haute de deux à trois pieds, dressée, nue, cylindrique, glabre, simple inférieurement, divisée à sa partie supérieure en rameaux verticillés, dont l'ensemble constitue une sorte de panicule dressée et pyramidale : les feuilles sont toutes radicales, longuement pétiolées et engaînantes à leur base, ovales, aiguës, glabres, entières et un peu cordiformes.

Les fleurs sont assez petites, de couleur rose pâle, très-nombreuses. Les capsules, au nombre de quinze à vingt, sont un peu comprimées et restent indéhiscentes.

Le *plantain d'eau* croît en abondance sur le bord des étangs et des ruisseaux, aux environs de Paris, où il fleurit en juin et juillet. ♃

Propriétés médicales et usages. On a récemment vanté la poudre de sa racine comme un remède infaillible contre la rage. On en prescrivait l'usage à la dose d'un demi-gros à un gros, soit infusée dans du vin, soit amalgamée avec un sirop et sous forme de bols. Mais ce remède a été fort rarement essayé en France, et l'on manque d'observations précises qui constatent positivement son efficacité. La rage est une maladie si terrible, qu'il ne faudrait essayer ce nouveau remède qu'après avoir employé la cautérisation, dont les bons effets sont mieux connus.

Les autres plantes de cette famille n'ont aucune propriété remarquable.

DIXIÈME FAMILLE.

COLCHICÉES. — *COLCHICEÆ.*

Périanthe coloré, pétaloïde, à six divisions formant quelquefois un tube à la base. Six étamines attachées au périanthe, opposées à ses divisions, ayant les anthères introrses; style trifide, ou trois styles distincts, trois stigmates. Ovaire à trois côtes saillantes et à trois loges, ou trois ovaires unilocu-

laires; ovules nombreux attachés à l'angle rentrant des loges. Capsule triloculaire, souvent tripartie à son sommet, s'ouvrant en trois valves; graines pourvues d'un endosperme charnu.

Les Colchicées sont des plantes herbacées, à feuilles alternes, à racine souvent bulbifère.

Elles se distinguent des Liliacées par un style triparti, souvent trois styles distincts et trois stigmates, par leurs étamines opposées aux divisions du périanthe, par la déhiscence de leurs capsules, dont les valves n'entraînent point avec elles les cloisons.

COLCHIQUE. — *COLCHICUM*. L. J.

Le calice est infundibuliforme, longuement tubuleux à sa base; son limbe campanulé est à six divisions profondes; les étamines sont insérées au sommet du tube; l'ovaire est trifide; chacune de ses divisions est terminée par un long style, qui déborde le tube. La capsule est ovoïde et à trois loges. Les graines sont arillées.

Les fleurs partent immédiatement d'un bulbe solide, sans être portées sur un pédoncule; elles naissent avant les feuilles.

COLCHIQUE D'AUTOMNE. *Colchicum autumnale*. L. Sp. 485. Bull. t. 19.

Noms vulg. : *tue-chien*, *safran bâtard*, *veilleuse*, *veillotte*.
Part. usitée : *les bulbes*.

Son bulbe est solide et charnu. Il s'en forme chaque

année un nouveau à la partie latérale et inférieure du précédent, en sorte que la plante tend à s'enfoncer de plus en plus dans la terre. Les fleurs sont très-grandes purpurines, rosées, et paraissent au mois de septembre, long-temps avant les feuilles; elles sortent au nombre de cinq à six de la terre. Leur tube est extrêmement long (8 à 12 pouces); leur limbe est campanulé à six divisions profondes; les étamines et les styles sont saillans hors du tube; les feuilles ne se montrent qu'en hiver, après la chute des fleurs; elles forment une touffe dressée : elles sont lancéolées, obtuses, luisantes, et terminées inférieurement par une gaîne qui embrasse la tige, laquelle est fort courte. La capsule est ovoïde, allongée, glabre, trifide à son sommet, marquée de trois sillons profonds.

Le colchique d'automne est très-commun dans les prés humides, aux environs de Paris. ♃

Propriétés et usages. — Les bulbes solides du colchique, outre la fécule qui en forme la base, renferment un principe âcre, stimulant, essentiellement vénéneux, que MM. Pelletier et Caventou ont reconnu être de nature particulière, analogue aux substances alkalines végétales, et qu'ils ont nommé *vératrine*, parce qu'ils l'ont également rencontré dans les *veratrum*. C'est à ce principe nouveau, très-délétère, que l'on doit attribuer les propriétés énergiques des bulbes du colchique, et leur action dangereuse sur l'économie animale. En effet, ces bulbes agissent à la manière des médicamens drastiques les plus violens, et peuvent occasionner une foule d'accidens graves, tels que des coliques, des superpurga-

tions, l'inflammation du canal alimentaire, et même la mort.

Mais pour que ces bulbes de colchique agissent avec quelque énergie, ils doivent être récoltés dans la saison convenable. C'est vers le mois d'août, dans nos climats, qu'on doit les recueillir. A cette époque, en effet, les jeunes bulbes ont acquis toutes leurs propriétés. On doit rejeter les bulbes anciens qui sont flasques, ridés et dépourvus en grande partie de propriétés.

Storck, qui a fait des expériences si multipliées sur la ciguë, l'aconit, la jusquiame, et en général toutes les plantes vireuses, a cherché à utiliser l'activité et l'énergie des bulbes de colchique. Ses expériences l'ont amené à reconnaître dans cette substance un médicament diurétique, très-puissant, dont les effets sont souvent suivis de succès, dans le traitement des hydropisies dites passives. Les préparations dont il faisait le plus souvent usage sont l'*oxymel de colchique* et l'extrait de ces bulbes. La teinture des bulbes, et surtout celle des graines de colchique, avait été recommandée comme un remède fort énergique dans la goutte et le rhumatisme chronique, par le même Storck, et par sir Ev. Home. M. Jules Cloquet a de nouveau appelé l'attention sur cette préparation, dont il a obtenu des succès. La teinture des bulbes se donne à la dose de vingt-cinq à trente gouttes que l'on augmente graduellement de dix en dix, et qu'on peut porter jusqu'à cent cinquante gouttes, à prendre le matin dans un verre d'eau édulcorée. La teinture des graines est plus énergique; dix gouttes agissent avec plus de force que vingt-cinq de celle des bulbes,

et cinquante a été le maximum auquel il en ait porté la dose. La teinture, soit des bulbes, soit des semences du colchique, dit M. le docteur Godart (*Arch. gén. méd.* décembre 1826, p. 603), a deux modes d'action bien distincts : tantôt elle agit comme purgatif, et même quelquefois comme purgatif assez énergique, puis un peu comme sédatif du système nerveux ; tantôt elle n'augmente nullement les sécrétions intestinales, et agit seulement sur le système nerveux, mais d'une manière bien plus prononcée. Ainsi cette teinture, même dans le premier cas, a un grand avantage sur les purgatifs; car outre qu'elle a les mêmes propriétés qu'eux, elle jouit aussi d'une action spéciale qui n'est pas la moins importante. Lorsqu'un individu affecté de rhumatisme a pris une certaine dose de teinture de colchique, outre l'augmentation des sécrétions alvines, qui a fréquemment lieu, il éprouve dans tous les membres, mais surtout dans la partie affectée, suivant le trajet des cordons nerveux, une chaleur douce, quelquefois accompagnée d'un sentiment de fourmillement ; d'autres fois le malade qui ressentait dans le membre rhumatisant un sentiment de froid, y éprouve bientôt une chaleur assez vive, qui le porte au mouvement.

L'action purgative des préparations de colchique, est loin d'être constante. C'est ainsi que M. le docteur Want, en Angleterre, rapporte qu'il s'est servi avec beaucoup d'avantage de la teinture alcoholique de colchique, contre les affections goutteuses, sans que ce médicament déployât en aucune manière d'action purgative. Ce praticien est même le premier qui en ait fait

usage contre la goutte et le rhumatisme. Les observations de S. Ev. Home sont postérieures à celles du docteur Want.

M. le professeur Chelius a observé le premier le mode d'action du vin préparé avec les semences de colchique, sur la composition chimique de l'urine. Ainsi chez un goutteux auquel il administrait ce médicament, l'urine, avant qu'il en fît usage, contenait 0,069 d'acide urique libre ou combiné avec l'ammoniaque ; quatre jours après, la proportion était de 0,076 ; le huitième jour, 0,091, et le douzième 0,102; en sorte que dans l'espace de douze jours, la proportion d'acide urique se trouva presque doublée dans la même quantité d'urine. Le même médecin dit que le vin de colchique convient également dans l'artrhitis aigu et chronique. Il n'a jamais vu d'accidens résulter de son emploi, surtout quand on l'administre à dose convenable. Ainsi il commence par vingt à trente gouttes que l'on augmente graduellement. (*Arch. gén. de méd.* septembre 1828.)

Dans le journal intitulé : *The medico-chirurgical review*, octobre 1827, on trouve rapporté un cas de prurigo, traité avec succès par le docteur Elliotson, au moyen du vin de colchique donné à la dose d'un demi-gros trois fois par jour, et continué pendant trois semaines.

C'est à une autre espèce de ce genre, le *colchicum illyricum*. L., que quelques auteurs rapportent les tubercules charnus qu'on trouve dans le commerce, sous le nom d'*hermodactes*. Ces tubercules ont une forme arrondie, marqués d'un sillon longitudinal sur l'un de

leurs côtés, avec une cicatrice au bas de ce sillon. Ils sont blanchâtres et amilacés, d'une saveur âcre, sans odeur marquée. On les employait jadis comme purgatifs ; ils sont inusités aujourd'hui.

D'autres les ont attribués à l'*iris tuberosa*. L., quelques-uns à une espèce de fritillaire.

VÉRATRE. — *VERATRUM*. L. J.

Calice étalé, à six divisions glanduleuses à la base; étamines dressées, attachées à la base des divisions; trois pistils distincts au centre de la fleur, trois capsules allongées uniloculaires; fleurs polygames disposées en panicule.

VÉRATRE BLANC. *Veratrum album*. L. Sp. 1476. Bull. t. 155.

Part. usitée : *la racine*. Nom pharm. : *helleborus albus*. Noms vulg. : *hellébore blanc, varaire, etc.*

Sa racine est pivotante, tuberculeuse, charnue, allongée, de la grosseur du pouce, recouverte d'un grand nombre de fibrilles grisâtres. La tige est dressée, glabre, striée, haute de deux pieds, terminée par un panicule de fleurs verdâtres. Ses feuilles sont sessiles, amplexicaules, ovales, aiguës, entières, marquées de plis longitudinaux. Cette plante croît dans les pâturages élevés de l'Auvergne, du Dauphiné, du Jura, de la Provence, des Alpes, etc. ♃

Propriétés et usages. Sa racine, réduite en poudre, est un médicament drastique des plus violens. On l'employait autrefois à la dose de quatre à huit grains, dans

les hydropisies, la manie, etc. On ne la met plus en usage aujourd'hui. MM. Pelletier et Caventou ont retiré de l'analyse de cette racine les principes suivans :

1°. Une matière grasse composée d'élaïne et de stéarine;
2°. Du gallate acide de *vératrine;*
3°. Une matière colorante jaune;
4°. De l'amidon;
5°. De la gomme;
6°. Du ligneux.
(*Ann. chim.* 14, p. 81.)

VÉRATRE CÉVADILLE. *Veratrum sabadilla.* Retz. Obs. bot. p. 29.

Part. usitée : *les fruits.* Nom pharm. : *sabadilli semen.* Noms vulg. : *cevadille*, *cebadille*, *poudre de capucin.*

Sa tige est terminée par des fleurs disposées en épi, un peu penchées et dirigées d'un seul côté; d'une couleur pourpre noirâtre. Elles sont hermaphrodites, formées d'un calice à six sépales ovales, dont trois sont extérieurs; de six étamines insérées à la base du calice, supportées par des filets plus larges vers la partie inférieure, et de trois pistils à styles très-courts, dont les stigmates sont simples. Les capsules sont au nombre de trois, oblongues et déhiscentes intérieurement, renfermant deux à trois graines oblongues et tronquées à leur sommet. Les fleurs sont quelquefois mâles par avortement de l'ovaire, dont on aperçoit le rudiment.

Cette plante est originaire du Mexique. ♃

Propriétés et usages. Ce sont les capsules avec leurs graines que l'on met en usage. Elles sont globuleuses,

rougeâtres, à trois loges minces, dont chacune renferme deux graines noirâtres, allongées, anguleuses.

La cevadille est un médicament dangereux, dont quelques praticiens prudens proscrivent l'usage interne. En effet, elle est douée d'une âcreté violente qui la rend presque cathérétique. Cependant plusieurs auteurs l'ont administrée à l'intérieur pour combattre le *tænia*. Schmuker en porte même la dose jusqu'à demi-gros en poudre.

Mais aujourd'hui on emploie fort peu ce médicament, et quand on le met en usage, c'est seulement à l'extérieur, pour détruire les poux qui pullulent en trop grande abondance dans certaines parties. Encore a-t-on vu cette application externe de la cevadille sur la tête, produire des vertiges, des convulsions, et même la mort.

C'est dans la graine du *veratrum sabadilla* que MM. Pelletier et Caventou ont d'abord rencontré la base salifiable végétale, à laquelle ils ont donné le nom de *vératrine*. Depuis ils l'ont retrouvée dans la racine de l'hellébore blanc (*veratr. album*) et dans le bulbe du colchique d'automne. (Voyez plus haut.)

Voici le résultat de leur analyse. (*Ann. chim.* 14, p. 69.)

Gallate acide de *vératrine;*

Acide particulier et odorant nommé *cévadique;*

Matière grasse composée d'élaïne et de stéarine;

Cire;

Matière colorante jaune;

Gomme et ligneux.

Cette analyse est, comme on voit, à peu près identique

avec celle de la racine d'hellébore blanc, que nous avons donnée à la page précédente.

Nous ajouterons à ce que nous avons dit de l'action de ce nouveau principe sur l'économie animale, qu'il donne la mort à la dose de quelques grains, et qu'il irrite principalement les membranes muqueuses, puisqu'une quantité extrêmement faible, portée dans les narines, a produit le plus violent éternuement. Ce principe ne sature les acides qu'imparfaitement; c'est-à-dire qu'il forme avec ceux-ci des sels toujours acides, et ne rougit pas par l'acide nitrique concentré, caractère que présentent les autres alcalis végétaux, excepté la delphine et la picrotoxine.

Propriétés et usages des plantes de la famille des colchicées.

Les genres qui appartiennent à cette famille avaient été placés par M. de Jussieu dans la famille des joncs; mais leurs caractères particuliers, la pluralité des pistils, la structure du fruit, ont été suffisans pour en former une famille nouvelle. Ces caractères, qui ont engagé les botanistes à retirer les colchicées des joncs, se trouvent encore fortifiés par les propriétés âcres dont ces plantes sont douées, propriétés qui n'existent pas dans les véritables joncées. Les plantes de la famille des colchicées renferment un principe âcre, très-vénéneux (*vératrine*), auquel elles doivent toute leur action violente sur l'économie animale. On doit se défier des plantes qui appartiennent à cette famille.

ONZIÈME FAMILLE.

PALMIERS. — *PALMÆ.*

La famille des Palmiers est une de celles qui renferment les arbres les plus grands et les fruits les plus utiles à l'homme, surtout pour les habitans des régions équatoriales. Ses caractères botaniques sont les suivans : Le calice est double et persistant, à six divisions, dont trois extérieures beaucoup plus petites. Les étamines, au nombre de six (rarement plus ou moins). Les pistils libres et supérieurs. Les ovaires, au nombre de trois dans chaque fleur : deux avortent souvent, en sorte qu'il n'y a qu'un seul fruit. Celui-ci est extrêmement variable dans les différens genres : ainsi dans le dattier c'est une drupe; c'est une noix dans le cocotier, etc.

Les palmiers sont tous des arbres ou des arbustes à tronc droit cylindrique, souvent indivis, formé de fibres longitudinales. Leurs feuilles qui sont grandes, en forme de palme ou d'éventail, sont rassemblées en un faisceau au sommet de la tige, qui porte le nom de *stipe*. Ils sont tous originaires des contrées chaudes du nouveau et de l'ancien continent, à l'exception du palmier éventail (*chamærops humilis*) qui croît naturellement sur les côtes européennes du bassin de la Méditerranée.

DATTIER. — *PHÆNIX*. L. J.

Les fleurs sont unisexuées et dioïques; elles forment un régime (sorte de panicule) rameux, qui sort d'une spathe coriace, fendue d'un seul côté. Le calice est double, l'extérieur très-petit. Les fleurs mâles ont six étamines; les fleurs femelles ont trois ovaires terminés par un style en forme de crochet. Le fruit est simple, unique (par l'avortement presque constant de deux ovaires), charnu, et renfermant une graine allongée très-dure, marquée d'un sillon longitudinal.

Dattier cultivé. *Phœnix dactylifera*. L. Sp. Del. Egyp. t. 62.

Part. usitée : *les fruits*. Nom pharm. : *dactyli fructus*.

Le dattier est un grand et bel arbre dont le tronc simple et cylindrique, quelquefois plus renflé vers son milieu, s'élève sans aucune ramification à cinquante ou soixante pieds. Ses feuilles, qui sont extrêmement grandes, engaînantes à leur base, pinnées, sont rassemblées en bouquets au sommet du stipe. Les fleurs mâles et les fleurs femelles sont portées sur des pieds distincts, et constituent aux aisselles des feuilles de longs régimes rameux, qui sortent d'une grande spathe coriace, monophylle, fendue latéralement d'un seul côté. Les fruits sont ovoïdes allongés, de la grosseur et à peu près de la longueur du pouce. Ils sont charnus et sucrés : on leur donne le nom de *dattes*.

Le dattier croît naturellement en Égypte, dans l'Inde,

On le cultive dans toutes les régions chaudes du globe. Il végète assez bien en plein air dans le midi de la France, comme à Toulon, à Hières, et dans le golfe de Gênes, à Nice, et surtout à la Bordighiera, où il en existe une plantation superbe; mais ses fruits n'y mûrissent jamais parfaitement.

Propriétés et usages des dattes. Les fruits du dattier, parvenus à leur maturité, sont formés d'une chair sucrée, un peu ferme, et d'une graine très-dure. On nous les apporte en France de la Grèce et des côtes de Barbarie, après les avoir desséchés au soleil. Dans cet état, leur goût est fort agréable, et ils sont très-nourrissans. Plusieurs des peuplades de l'Afrique et de l'Inde s'en nourrissent presque exclusivement. La plus grande partie des dattes qu'on importe en Europe proviennent du Levant. On les emploie à faire des tisanes adoucissantes et pectorales, soit en les faisant bouillir seules dans de l'eau, après les avoir privées de leur graine, soit en les mélangeant avec les figues, les jujubes et les raisins secs. On obtient alors une tisane douce et sucrée que l'on recommande spécialement dans les irritations des organes de la respiration.

Usages et propriétés des palmiers. Outre le dattier que nous venons de décrire, cette famille renferme encore plusieurs autres arbres fort intéressans par les services qu'ils rendent à l'humanité.

Les *cocos* ou fruits du cocotier (*cocos nucifera.* L.) les fruits de l'*areca*, de l'*elaïs*, fournissent aux habitans des pays intratropicaux où croissent ces précieux végétaux une nourriture aussi saine qu'agréable.

L'amande renfermée dans le coco est blanche, charnue,

et contient dans son intérieur un liquide blanc laiteux, une sorte d'émulsion naturelle, qui forme une boisson adoucissante et rafraîchissante pour les habitans des pays où croît ce précieux végétal. Toutes les autres parties du cocotier sont également utiles : ainsi la bourre qui entoure son noyau sert à faire des cordages et des étoffes grossières; avec ses feuilles on couvre les maisons, on fait des paniers, des corbeilles, etc. Aussi le cocotier a-t-il été surnommé le roi des végétaux, et pour les peuples qui habitent plusieurs des îles de la Polynésie, il remplace en quelque sorte toutes les autres productions de la nature, et leur procure les alimens dont ils se nourrissent, les vêtemens et les habitations qui les défendent des intempéries de l'atmosphère.

Le *cocos butyracea*, autre espèce, qui croît au Brésil, offre un fruit beaucoup plus petit, dont l'amande fournit une huile abondante et douce, que l'on emploie comme alimentaire ou pour l'éclairage.

Le bourgeon non encore développé, qui termine le stipe du chou palmiste (*areca oleracea*) est un aliment non moins sain et non moins abondant. On le mange ordinairement cru. Sa saveur est à peu près celle de l'artichaut.

La fécule amylacée, connue sous le nom de *sagou*, paraît être retirée de différentes espèces de palmiers, entre autres, des *sagus ruffia* et *sagus farinifera*, et du *phœnix farinifera*, ainsi que d'un autre arbre de la famille des cycadées, le *cycas revoluta*. M. Poiteau, qui a long-temps résidé à Cayenne, a publié dans le *Journal*

de chimie médicale (1, p. 390), des détails sur la manière d'extraire le sagou du *sagus ruffia*.

Suivant Bergius, les Indiens, après avoir préparé la fécule des sagoutiers, comme nous le faisons pour celle de la pomme de terre, c'est-à-dire en coupant longitudinalement le tronc de ces arbres, râpant et lavant à l'eau froide cette râpure pulpeuse, en font une pâte qu'ils forcent à passer à travers un crible, et l'ayant ainsi granulée, la font sécher d'abord au soleil, puis à la chaleur d'un feu très-modéré. De cette manière ils obtiennent d'un seul arbre jusqu'à deux cents kilogrammes de sagou.

Le *sagou* nous vient ordinairement des Moluques. Il est en grains irréguliers, arrondis, tantôt grisâtres, tantôt presque blancs, du volume d'une grosse tête d'épingle. Il est sans odeur et sans saveur marquées ; insoluble dans l'eau froide, soluble en grande partie dans l'eau bouillante, et se prenant en gelée par le refroidissement. Cette substance est beaucoup plus alimentaire que médicale. On en fait des gelées analeptiques, avec le lait, l'eau ou le bouillon gras.

L'*huile de palme* est retirée de l'amande de l'*elaïs guineensis* Jacq. Palmier qui croît naturellement en Afrique, et qui a été depuis des siècles naturalisé en Amérique. Cette huile est solide, butiracée, jaunâtre, se liquéfiant facilement. Elle entrait dans quelques préparations pharmaceutiques, et entre autres dans le baume nerval. C'est à tort que l'on a cru long-temps, et qu'on a même répété très-récemment, que la substance connue

sous le nom de *beurre de galam*, était produite par un palmier. On sait aujourd'hui d'une manière très-positive, que c'est un arbrisseau de la famille des sapotiliers, qui fournit cette matière grasse. Ce fait m'a été confirmé par M. Leprieur, pharmacien de la marine et botaniste distingué, qui a voyagé pendant plusieurs années dans les diverses contrées de la Sénégambie.

Un produit fort remarquable encore de la famille des palmiers, est l'une des matières résineuses connues sous le nom de *sang-dragon*, et que produit le *calamus rotang* de Linné. Mais comme le sang-dragon du commerce provient de plusieurs autres végétaux, et entre autres du *draæna draco*, et surtout de plusieurs espèces du genre *pterocarpus* dans la famille des légumineuses, nous n'en traiterons qu'à ce dernier article.

M. de Humboldt a fait connaître sous le nom de *ceroxylon andicola*, un beau palmier originaire des andes du Pérou, qui laisse exsuder une matière particulière, qui, d'après les recherches de Vauquelin, se compose d'un tiers de cire pure analogue à celle des abeilles, et des deux tiers de résine. On s'en sert dans le pays pour faire des espèces de bougies qui brûlent et éclairent parfaitement.

B. Un seul pistil dans chaque fleur.

DOUZIÈME FAMILLE.

ASPARAGINÉES — *ASPARAGINEÆ.*

Asparagorum pars. Juss.

Le calice est coloré, pétaloïde, formé de quatre à six sépales quelquefois soudés par leur base; les étamines sont en nombre égal à celui des sépales, et attachées vers leur partie inférieure : l'ovaire est libre, à trois loges, dont chacune contient un à trois ovules : le style est simple ou trifide; le stigmate est trilobé. Le fruit est une baie globuleuse, renfermant un petit nombre de graines.

La tige est herbacée ou sarmenteuse; les feuilles sont alternes, quelquefois engaînantes à leur base; les fleurs diversement disposées. La racine est fibreuse, jamais bulbifère.

A l'exemple du célèbre R. Brown, nous n'aurions pas balancé à réunir la plupart des genres de la famille des Asparaginées à ovaire libre, avec les véritables Liliacées, si le port des plantes de ces deux familles n'offrait autant de différence. Voici leurs caractères distinctifs : dans les Asparaginées, le fruit est une baie; c'est ordinairement une capsule dans les Liliacées; dans ces dernières, la racine est bulbifère; elle est au contraire fibreuse dans les Asparaginées.

* Fleurs hermaphrodites.

ASPERGE. — *ASPARAGUS.* L. J.

Calice tubuleux, subcampanulé, formé de six sépales soudés par leur base; six étamines courtes; baie globuleuse à trois loges, renfermant chacune deux graines.

ASPERGE OFFICINALE. *Asparagus officinalis.* L. Sp. 448. Blackw. t. 332.

Part. usitées : *la racine*, *le bourgeon.*

La racine est une souche rampante, écailleuse, cylindracée, rameuse, charnue, vivace, de la grosseur du pouce, donnant naissance à un grand nombre de fibres allongées, simples, charnues, cylindriques, grosses comme une plume à écrire. La tige est dressée, cylindique, glabre, rameuse à sa partie supérieure; les feuilles sont fasciculées, sétacées, dressées, subulées, molles, partant de l'aisselle d'une écaille, qui a été nommée hypophyllium par Link; les fleurs sont d'un jaune verdâtre, petites, portées sur des pédicelles grêles, pendans, articulés vers leur milieu. Ces fleurs sont unisexuées, et je les ai presque constamment trouvées dioïques, c'est-à-dire uniquement mâles ou femelles sur un même individu : le calice est en cloche allongée, à six divisions obtuses, disposées sur deux rangs. Dans les fleurs mâles, on observe six étamines incluses, attachées vers le tiers inférieur du calice : au centre de la fleur est un pistil avorté. Les fleurs femelles se composent d'un ovaire à trois loges qui renferment chacune deux ovules; le style est trigone, terminé par trois stigmates. Les fruits

sont de petites baies pisiformes, rouges, renfermant de trois à six graines.

L'asperge croît dans les lieux cultivés aux environs de Paris ; on la cultive dans les jardins potagers. ♃

Propriétés et usages. Les jeunes pousses ou *turions* qui s'élèvent chaque année des racines de l'asperge sont un aliment sain et d'une digestion très-facile. La rapidité avec laquelle les asperges communiquent à l'urine une odeur forte et désagréable, prouve l'action qu'elles exercent sur l'appareil urinaire. Les racines, employées comme médicamens, sont mucilagineuses, un peu amères. Elles étaient jadis comptées parmi les *cinq racines apéritives.* On les emploie fréquemment comme diurétiques et apéritives, quoique ces propriétés puissent leur être contestées.

En analysant le suc de l'asperge, MM. Vauquelin et Robiquet ont trouvé un principe immédiat nouveau, cristallisable, d'une saveur fraîche et légèrement nauséabonde, excitant la sécrétion de la salive, et que ces habiles chimistes ont nommé *Asparagine.* Cette substance, dont les propriétés sont presque nulles, est placée parmi les principes immédiats végéto-animaux, parce qu'elle produit un peu d'ammoniaque en se décomposant.

On vient de reconnaître aux asperges une propriété très-remarquable, et qui doit rendre leur emploi fort avantageux dans plusieurs circonstances. La digitale pourprée, l'acide hydrocyanique, ont la propriété d'affaiblir l'activité du cœur, et de ralentir la circulation ; mais ils ont l'inconvénient d'irriter l'estomac, ce qui contre-indique souvent leur emploi. M. Broussais propose de leur sub-

stituer l'asperge, qui, inoffensive pour l'estomac, jouit à un degré des plus évidens de la propriété sédative pour le cœur. « Qu'une personne qui souffre par l'hypertrophie ou la sur-activité de cet organe, dit M. Broussais, se mette à manger des asperges, elle sera soulagée; qu'elle en suspende l'usage, elle verra se renouveler ses incommodités habituelles. » Le sirop de pointes d'asperges jouit, comme la plante elle-même, de la propriété de ralentir les pulsations du cœur sans irriter l'estomac.

Un médecin que M. Broussais ne nomme pas, mais pour lequel il prend date de cette découverte, paraît avoir déjà recueilli en sa faveur un grand nombre d'observations, et le professeur du Val-de-Grâce déclare pouvoir l'appuyer des résultats de sa propre expérience. (*Ann. méd. phys.* Juillet 1829.)

Dans le *Journal de chimie médicale* (mai 1830, p. 314), on lit une note de M. Vaudin, pharmacien à Laon, de laquelle il résulte que l'extrait préparé à froid des racines d'asperges jouit des propriétés calmantes des jeunes pousses. On peut porter cet extrait jusqu'à la dose de deux à trois gros, sans craindre d'irriter l'estomac. On s'est servi de la racine pulvérisée pour donner à l'extrait la consistance pilulaire. Dans tous les cas, il a diminué d'une manière notable les pulsations du cœur.

MUGUET. — *CONVALLARIA*. Roth.

Calice urcéolé, globuleux, à six petites dents roulées en dehors; baie globuleuse, à trois loges monospermes.

Plantes herbacées, vivaces, à fleurs blanches disposées en épis.

Muguet de mai. *Convallaria maialis.* L. Sp. 451, Bull. t. 219.

Sa racine est vivace, allongée, noueuse, donnant naissance à un grand nombre de fibrilles blanchâtres.

La hampe est dressée, latérale, haute de deux à trois pouces, un peu penchée à sa partie supérieure, triangulaire, la face qui regarde du côté des feuilles étant plus large et plus plane.

Les feuilles, au nombre de deux ou trois, partent immédiatement de la racine. Elles s'engaînent les unes dans les autres à leur base par leurs pétioles, qui sont membraneux; elles sont elliptiques, aiguës, entières, glabres, marquées de veines longitudinales peu apparentes.

Les fleurs sont blanches et petites, disposées au nombre de quatre à six en un épi unilatéral, à l'extrémité de la hampe; elles sont pendantes, et portées sur des pédicelles de quatre à cinq lignes, situés à l'aisselle d'une bractée très-courte.

Le calice est monosépale, globuleux et urcéolé, à six divisions peu profondes, roulées en dehors. Les six étamines sont très-courtes; le pistil est à peu près de la longueur du calice.

Le fruit est une petite baie pisiforme, rougeâtre.

Le muguet croît au printemps dans les bois ombragés: il fleurit en mai. ♃

Propriétés et usages. L'odeur agréable, mais vive, des fleurs de muguet, semble annoncer en elles un principe actif, capable d'exercer quelque action sur le système nerveux. Aussi l'eau distillée de ces fleurs, aujourd'hui peu employée, l'était-elle beaucoup autrefois comme antispasmodique.

La racine et les fleurs, réduites en poudre, sont sternutatoires; c'est le seul usage auquel on les fasse servir aujourd'hui.

La racine du *sceau de Salomon* (polygonatum vulgare, *Desf.*) est légèrement astringente; on n'en fait aujourd'hui aucune espèce d'usage en médecine, quoiqu'elle ait été employée autrefois.

** Fleurs unisexuées.

SMILAX. — *SMILAX.* L.

Fleurs dioïques, calice à six divisions; fleurs mâles composées de six étamines; fleurs femelles d'un ovaire à trois loges monospermes, portant un style court, terminé par trois stigmates; baie arrondie, à trois graines ou à une seule par avortement, enveloppée par le calice.

Tige ordinairement frutescente et sarmenteuse; pétioles souvent roulés en tire-bourre.

SMILAX SALSEPAREILLE. *Smilax salsaparilla.* L. Sp.

Part. usitée : *la racine.* Nom pharm. : *radix salsaparillæ.* Nom vulg. : *salsepareille.*

Cet arbuste, sarmenteux et grimpant, est très-glabre dans toutes ses parties. Sa racine est composée d'un très-grand nombre de fibres simples très-longues, cylindriques, d'un gris cendré. Sa tige est articulée, rameuse, garnie de distance en distance d'aiguillons recourbés; ses feuilles sont alternes, pétiolées, coriaces, cordiformes, aiguës, entières, très-glabres, marquées de trois à cinq nervures longitudinales, et sont munies à leur base de deux vrilles tordues en spirale. Les fleurs forment de petites ombelles simples, qui sont portées

sur un pédoncule commun, plus long que les pétioles. Ces fleurs sont verdâtres, dioïques, pédicellées; les fruits sont de petites baies globuleuses, rougeâtres, qui renferment d'une à trois graines.

La salsepareille est originaire du nouveau continent de l'Amérique. Elle croît naturellement au Pérou, au Mexique et dans d'autres parties de l'Amérique méridionale. On l'a en quelque sorte naturalisée dans différentes colonies, et en particulier à l'Ile de France. ♃

Dans le commerce, on distingue plusieurs sortes de salsepareille. Celles qu'on y rencontre le plus communément sont les suivantes :

1°. *La salsepareille de Honduras.* Elle se compose de fibres radicales, longues de deux pieds et au-delà, partant d'une souche commune, de la grosseur d'une plume d'oie, grisâtres extérieurement, d'un blanc rosé à l'intérieur;

2°. *La salsepareille rouge* ou *de la Jamaïque.* Ses fibres radicales sont plus longues et plus grêles, d'un rouge orangé à l'extérieur, rosée intérieurement; elle se fend avec une grande facilité. Plusieurs auteurs pensent que c'est la sorte la meilleure, celle qui possède les propriétés les plus énergiques. En effet, sa saveur est moins fade et moins amilacée que celle de la salsepareille d'Honduras; elle est légèrement amère et aromatique;

3°. *La salsepareille Caraque* ou *de Caracas.* Elle tient en quelque sorte le milieu entre les deux précédentes. Ses fibres sont moins ridées et moins flasques, grises ou légèrement rougeâtres, blanches à l'intérieur. Sa saveur est presque nulle : aussi est-elle peu estimée;

4°. Enfin on appelle *salsepareille du Brésil* ou *du Portugal*, une sorte qui est en général privée des souches souterraines et uniquement composée des fibres. Elle est rougeâtre extérieurement, et blanche en dedans, d'une saveur faiblement amère. Elle est fort peu usitée.

Maintenant se présente une question fort importante, et jusqu'à présent non résolue. Quelles sont les espèces de *smilax* qui fournissent ces racines? On n'a à cet égard que des suppositions à présenter. Ainsi plusieurs auteurs croient que la salsepareille de Honduras est la racine du *smilax officinalis* de M. de Humboldt; que celle de Caracas est produite par le *smilax syphilitica* du même auteur. Mais rien ne prouve, du reste, le fondement de ces assertions. Ce qu'il y a de certain, c'est que les diverses sortes du commerce paraissent appartenir à plusieurs plantes différentes.

Propriétés et usages. La grande réputation dont jouissent les racines de salsepareille semblerait un peu usurpée à celui qui rechercherait avec soin les principes qu'elle renferme, et les phénomènes auxquels son administration donne lieu. Sa saveur est mucilagineuse et un peu amère; son odeur est nulle. Elle est en grande partie composée de fécule amilacée et de fibre végétale. Plusieurs auteurs, et entre autres Cullen, regardent la salsepareille comme une substance fort insignifiante, dépourvue d'aucune action réelle, tandis que d'autres, au contraire, la vantent comme un médicament sudorifique et diurétique des plus efficaces. On l'emploie fréquemment dans les maladies syphilitiques, surtout en l'associant au gayac et au sassafras. La dose de la salsepareille

est de deux à trois onces pour trois livres d'eau, que l'on fait bouillir jusqu'à réduction d'un tiers. C'est un des principaux ingrédiens du sirop de Cuisinier et du rob de Laffecteur.

M. le docteur Galilée Pallotta en a retiré une substance particulière, qu'il considère comme un principe immédiat nouveau, et auquel il donne le nom de *pareilline*. Cette substance est blanche, pulvérulente, légère, inaltérable à l'air atmosphérique; sa saveur est amère, très-austère, un peu astringente et nauséabonde, d'une odeur particulière. La pareilline, plus légère que l'eau distillée, y est insoluble à froid, peu soluble dans l'eau chaude et dans l'alcohol froid, soluble dans l'alcohol bouillant. D'après quelques essais tentés par l'auteur, cette substance, administrée à l'intérieur, détermine un affaiblissement dans la circulation et dans les contractions musculaires.

D'un autre côté, M. le professeur Folchi, de Rome (*Alcune ricerche chimiche su la radice salsapariglia*, *Roma*, 1824), a obtenu de la salsepareille une matière alcaline, qu'il nomme *smilacine*. Elle cristallise en prismes aciculaires, se dissout facilement dans l'eau froide, est peu soluble dans l'alcohol, verdit le sirop de violettes, a peu de saveur, mais laisse dans l'arrière-bouche une impression irritante. Cette substance est-elle la même que la *pareilline*, mais obtenu à l'état de pureté? Cela paraît probable.

Le *smilax aspera*, qui croît abondamment dans tout le midi de la France, possède des propriétés analogues à celles de la salsepareille, et plusieurs auteurs ont proposé de l'employer à la place de celle-ci.

La SQUINE est la racine d'une autre espèce de ce genre, le *smilax china*. L. qui croît en Chine et aux Grandes-Indes. Cette racine est noueuse, de la grosseur du poing, d'un brun rougeâtre; sa saveur est fade et comme farineuse. Elle est principalement formée d'amidon, de gomme, et d'une matière colorante rougeâtre soluble dans l'eau. On l'emploie dans les mêmes circonstances que la salsepareille.

Des marchands chinois, dit M. Poiret (*Dict. sc. nat.*), ont donné de la vogue à cette plante pour la première fois, en 1535. Ils la vendaient alors sous le nom de *fouling*, comme un spécifique contre les maladies vénériennes, bien plus efficace que le gayac. Les Espagnols firent un si grand éloge de ses propriétés à l'empereur Charles-Quint, que ce prince en fit usage de son propre mouvement, à l'insu de ses médecins, pour se guérir de la goutte; et bientôt cette recette devint publique et en grande réputation. Mais aujourd'hui on en fait assez rarement usage.

Il y a une autre espèce de squine qui vient de l'Amérique septentrionale, c'est la racine du *smilax pseudo-china*. L., qui ressemble parfaitement à la squine de l'Inde par ses caractères et ses propriétés.

M. Martius, en parlant des plantes médicales du Brésil, fait mention d'une racine que les Brasiliens désignent sous le nom de *salsaparilla*. Ce célèbre botaniste nous apprend qu'elle est produite par une plante de la famille des asparaginées, qu'il nomme *herreria salsaparilla*. Cette racine est tubéreuse, et ressemble beaucoup à celle de la squine. On l'emploie en décoction comme sudorifique.

FRAGON. — *RUSCUS*. L. J.

Les fleurs sont ordinairement dioïques; le calice est à six divisions; les trois étamines sont monadelphes, et leurs filets réunis constituent un urcéole globuleux couronné par les anthères; l'ovaire est à une seule loge, qui renferme deux graines; il est aminci à son sommet, terminé par un stigmate triangulaire. Le fruit est une petite baie monosperme.

FRAGON A FEUILLES PIQUANTES. *Ruscus aculeatus*. L. Sp. 1474. Bull. t. 243.

Part. usitée : *la racine*. Nom pharm. : *rusci radix*. Noms vulg. : *petit houx*, *housson*, *buis piquant*, *myrte épineux*, *etc.*

Une souche horizontale, rampante, de la grosseur du petit doigt, donne naissance à un grand nombre de fibres grêles, blanches, perpendiculaires, et pousse une tige frutescente, dressée, rameuse, ferme, haute d'un à deux pieds; la base de chaque rameau est accompagnée d'une petite écaille lancéolée, très-aigue. Les feuilles sont alternes, très-rapprochées, coriaces, sessiles, ovales, aiguës, piquantes, entières; une petite stipule accompagne la base de chacune d'elles. Les fleurs sont très-petites, dioïques, solitaires, naissant sur le milieu de la nervure médiane de la face supérieure des feuilles; elles sont d'abord renfermées dans une petite spathe membraneuse. Le calice, dans les fleurs mâles et les fleurs femelles, est étalé, à six sépales, dont trois extérieurs plus grands. Le fruit est une petite baie pisiforme, d'un rouge vif, renfermant une ou deux graines très-blanches.

Le *petit houx* croît dans les bois un peu couverts aux

environs de Paris, dans la forêt de Saint-Germain et ailleurs. Il fleurit en mars et avril. ♃

Propriétés et usages. La racine de petit houx était une des *cinq racines apéritives majeures* des anciennes pharmacopées. Elle est un peu mucilagineuse, d'une saveur amère, et même un peu âcre. On en fait usage en décoction comme apéritive et diurétique. Elle est un des ingrédiens du sirop des cinq racines. Ses baies torréfiées ont été proposées comme un des succédanés du café.

Propriétés médicales et usages des Asparaginées.

Les plantes de cette famille offrent une uniformité assez remarquable dans les propriétés dont elles sont douées; et quoique ces propriétés soient peu intenses, cependant les Asparaginées nous intéressent à plus d'un titre. Les jeunes pousses d'un grand nombre, surtout dans le genre asperge, sont employées comme aliment. Mais ce sont surtout les racines qui sont douées de propriétés médicales, et sous ce rapport, une analogie frappante existe parmi elles. Ainsi elles sont toutes plus ou moins mucilagineuses, formées en grande partie d'amidon, de gomme, et paraissent exercer une action légèrement excitante sur les organes sécréteurs de l'urine; c'est ce que l'on observe, par exemple, dans les racines d'asperge, de fragon, etc. La salsepareille, la squine, agissent de plus comme diaphorétiques; mais elles ne possèdent cette qualité qu'à un faible degré.

Le dragonnier (*Dracæna draco.* L.), qui appartient à cette famille, fournit une des sortes de sang-dragon du commerce. Nous en parlerons en traitant de la famille des légumineuses, genre ptérocarpe.

Il n'y a point de plantes vénéneuses parmi les Asparaginées.

TREIZIÈME FAMILLE.

LILIACÉES — *LILIACEÆ.*

Le calice est coloré, pétaloïde, formé de six sépales, quelquefois soudés par leur base et constituant un calice monosépale. Le pistil est libre et supère : l'ovaire, de forme variée, offre trois loges, renfermant ordinairement plusieurs ovules attachés sur deux rangées à l'angle rentrant de chaque loge. Le style, qui manque quelquefois, est simple et terminé par un stigmate ordinairement trilobé. Le fruit est une capsule triloculaire, à trois valves : les graines sont nombreuses.

La racine est souvent bulbifère, rarement fibreuse. La tige est herbacée, rarement frutescente, les feuilles alternes, quelquefois verticillées.

Nous réunissons ici la famille des Lis et celle des Asphodèles de M. de Jussieu, dont les genres ne nous ont point offert de caractères assez tranchés, pour former deux ordres distincts.

LIS. — *LILIUM.* L. J.

Calice campanulé, hexasépale, régulier, sépales marqués en dedans d'un sillon glanduleux; étamines plus courtes que le pistil. Style simple, terminé par un stigmate trigone : capsule triloculaire, renfermant un grand nombre de graines aplaties.

Racine bulbifère; bulbe écailleux.

Lis blanc. *Lilium candidum*. L. Sp. 433. Red. Lil. t. 199.

Son bulbe est arrondi, formé d'écailles charnues imbriquées, dont quelques-unes des plus extérieures s'allongent en feuilles à leur sommet.

La tige est simple et dressée, glabre, cylindrique, feuillue, haute d'environ deux pieds. Les feuilles sont éparses, sessiles, lancéolées, aiguës, glabres, d'un vert clair. Les fleurs sont blanches, très-grandes, répandant une odeur très-forte et agréable; elles forment une sorte d'épi à la partie supérieure de la tige, et sont portées sur des pédoncules d'un pouce de longueur, dressés, un peu striés. Les six étamines sont plus courtes que le style, qui est terminé par un stigmate à trois lobes obtus. Le fruit est une capsule triloculaire, obovoïde et à six angles.

Le lis est originaire d'Orient; on le cultive dans tous les jardins, à cause de la beauté et de l'odeur suave de ses fleurs. ♃

Propriétés et usages. On ne fait plus maintenant usage dans la thérapeutique que des bulbes ou *ognons de lis*. Ils sont formés d'écailles imbriquées, épaisses, charnues, remplies d'une grande quantité de mucilage et d'amidon, auxquels se joint une petite quantité d'un principe âcre. On prépare avec ces bulbes, cuits sous les cendres, des cataplasmes légèrement excitans, dont on fait un fréquent usage pour accélérer la suppuration, dans les abcès sous-cutanés.

Quant à l'*eau distillée* de fleurs de lis, vantée comme

antispasmodique, et à l'*huile* dans laquelle on faisait macérer ces fleurs, on ne les emploie plus aujourd'hui.

AIL. — *ALLIUM*. L. J.

Fleurs disposées en ombelle simple ou sertule, enveloppées dans une spathe avant leur développement, laquelle est formée de deux écailles sèches et membraneuses. Calice campanulé, formé de six sépales distincts, dressés; filamens des étamines souvent trifurqués au sommet.

Racine bulbifère; bulbe à tuniques, simple ou composé.

Ail commun. *Allium sativum*. L. Sp.

Nom vulg. : *ail*, *ail cultivé*.

Le bulbe de cette plante est composé de plusieurs autres petits bulbes ovoïdes, rapprochés, réunis, et enveloppés dans des membranes minces, blanchâtres, qui leur sont communes. Ces petits bulbes sont vulgairement désignés sous le nom de *gousses d'ail*. La tige est haute d'un pied et demi, cylindrique, glabre, portant des feuilles engaînantes, planes, lancéolées, étroites, alongées. L'ombelle est terminale, composée de fleurs blanches pédonculées, entremêlées de bulbilles charnus et écailleux.

L'ail croît naturellement en Italie, en Sicile, et dans les provinces méridionales de la France : on le cultive dans les jardins potagers.

Propriétés et usages. Les bulbes de l'ail cultivé ont une odeur forte et piquante, un saveur âcre et brûlante, principalement due à une huile volatile très-odorante, de

couleur jaune. Ils contiennent de plus de l'albumine, du soufre, une matière sucrée et un peu de fécule.

L'ail est une substance très-stimulante. Dans l'économie domestique on l'emploie comme assaisonnement. Les habitans des contrées méridionales en font une grande consommation, surtout en Provence et en Espagne. L'ail est également employé comme médicament. Quelques praticiens en ont vanté l'usage dans les rétentions d'urine, surtout celles qui dépendent de l'atonie de la vessie; mais c'est principalement comme vermifuge qu'il est plus fréquemment mis en usage. On administre quelques gouttes du suc exprimé de ses bulbes sur un morceau de sucre, ou bien on les mélange crus ou cuits avec les alimens.

Appliqué sur la peau, l'ail peut en occasionner la rubéfaction.

Ail poireau. *Allium porrum.* L. Sp.

Nom vulg. : *poireau.*

La racine est fibreuse; les feuilles sont planes, un peu canaliculées, allongées, aiguës, longues d'un pied et plus, engaînantes, serrées les unes contre les autres, et charnues à leur base, de manière à représenter un bulbe blanc, ovoïde, allongé, peu renflé, dont toutes les tuniques se sont changées en feuilles qui environnent étroitement la tige simple, cylindrique haute de trois à quatre pieds; l'ombelle est globuleuse, composée de fleurs petites et rougeâtres.

Cette plante est cultivée dans les jardins potagers; elle est moins âcre que l'ail et l'ognon ordinaire. Elle est plus

mucilagineuse; son usage est très-favorable aux personnes affectées de catarrhe chronique de la vessie.

Ail ognon. *Allium cepa.* L. Sp.

Nom vulg. : *ognon des cuisines.*

Son bulbe est arrondi, ventru, quelquefois ovoïde, allongé, d'une grosseur très-variable, composé de tuniques épaisses, charnues, distinctes, et recouvert extérieurement de membranes sèches, minces, scarieuses, d'un jaune doré, ou blanches. Sa hampe est nue, cylindrique, haute d'environ deux pieds, creuse intérieurement, et plus renflée vers sa partie moyenne; ses feuilles sont également creuses, cylindriques, terminées en pointe à leur sommet, et un peu plus courtes que la hampe. Ses fleurs blanchâtres forment un capitule ovoïde. Elles sont fort nombreuses et peu ouvertes.

On cultive abondamment cette plante pour recueillir son bulbe, fort usité dans les préparations culinaires. Lorsqu'il est cru, il a une odeur forte, piquante, une saveur âcre et un peu sucrée; il perd cette âcreté par la cuisson, et il est alors assez nourrissant, mais en général difficile à digérer, et donnant souvent des rapports désagréables et nidoreux.

L'ognon cru, appliqué sur la peau, en détermine la rubéfaction, à la manière des sinapismes : on peut donc en faire des cataplasmes irritans.

On l'a surtout employé à l'intérieur comme diurétique.

Les bulbes d'ognons sont composés, d'après les recherches de Fourcroy et de Vauquelin, 1° d'une huile

blanche, âcre, volatile, tenant en dissolution du soufre, qui la rend fétide; 2° d'une matière végéto-animale analogue au gluten, et susceptible de se concréter par la chaleur; 3° de beaucoup de sucre incristallisable; 4° d'une grande quantité de mucilage semblable à la gomme arabique; 5° d'acide phosphorique tant libre que combiné à la chaux, d'acide acétique et d'un peu de citrate calcaire; 6° et de fibre végétale.

C'est à l'huile volatile que l'ognon doit sa propriété irritante que la cuisson lui enlève presque entièrement. Le principe gommeux-sucré y est alors si abondant, qu'on s'en sert souvent comme d'un excellent topique émollient et résolutif. Cependant il n'a pu éprouver de fermentation vineuse lorsqu'on l'a soumis à une température de 18 à 20 degrés. Le sucre avait bien disparu; mais il paraît qu'au lieu de se transformer en alcohol, comme cela arrive ordinairement, ses principes s'étaient convertis en acide acétique et en mannite, substance qui, comme nous le verrons par la suite, constitue la majeure partie de la manne. Nous observerons d'une manière générale, que tous les bulbes de Liliacées contiennent du mucilage presque identique avec la gomme arabique. Il est surtout très-abondant dans ceux de la *scilla nutans*. DC., ou *hyacinthus non scriptus*. L., plante qui est assez commune dans les bois des environs de Paris.

Propriétés médicales du genre AIL *en général.* Il est peu de genres, non-seulement dans cette famille, mais encore dans tout le règne végétal, où les propriétés médicales offrent plus d'ensemble et d'analogie que parmi les aulx. Toutes les espèces en effet ont des bulbes charnus qui

contiennent, outre du mucilage et de la fécule, une huile volatile très-âcre, piquante, qui leur donne des propriétés stimulantes fort remarquables. Ces propriétés existent, non-seulement dans les bulbes, mais encore dans les feuilles, qui offrent et la même odeur et la même saveur.

Indépendamment des trois espèces dont nous avons donné la description, plusieurs autres sont également employées dans les préparations culinaires. Telles sont l'échalotte (*Allium ascalonicum*), la civette (*A. schœnoprasum*), la rocambolle (*A. scorodoprasum*), etc. Toutes jouissent des mêmes propriétés, et ne diffèrent que par quelque nuance dans la saveur.

SCILLE. — *SCILLA*. L. J.

Calice pétaloïde formé de six sépales étalés, un peu réunis par la base; étamines à filets simples, style terminé par un stigmate légèrement trilobé.

Racine bulbifère, bulbe à tuniques.

Scille officinale. *Scilla maritima*. L. Sp. 440. Blackw. t. 591. Red. Lit. t. 116.

Nom pharm. : *scillæ vel squillæ radix*. Part. usitée : *les écailles du bulbe*.

Le bulbe de la scille est ovoïde, arrondi, de la grosseur des deux poings, formé intérieurement de tuniques charnues et blanches, recouvert extérieurement de membranes minces d'une couleur brune foncée. Les feuilles sont radicales, lisses, luisantes, d'un vert foncé, ovales,

lancéolées, aiguës, un peu onduleuses. La hampe, qui pousse toujours avant les feuilles, est droite, élancée, simple, haute de deux à trois pieds, couverte dans sa moitié supérieure de fleurs blanches, pédonculées, formant un long épi terminal; chaque fleur est accompagnée d'une bractée linéaire aiguë, à peu près de la longueur du pédoncule.

Le calice est pétaloïde, à six divisions très-profondes, presque étalées. Les étamines, à peu près de la longueur du calice, sont insérées à sa base interne; les filets sont planes et subulés. L'ovaire est surmonté d'un style simple, que termine un stigmate très-petit, obscurément trilobé. La capsule est trigone, à trois loges, et s'ouvre en trois valves.

La scille officinale ou maritime croît sur les bords sablonneux de l'Océan et de la Méditerranée. Je l'ai cueillie aux environs de Grasse et de Nice. Elle fleurit en août. ♃

Propriétés et usages. On n'emploie que les écailles du bulbe, lorsqu'elles ont été préalablement desséchées; on rejette les plus extérieures, qui sont sèches, et les plus intérieures, qui sont presque inertes. Leur couleur est rosée. On les désigne alors communément sous le nom de *squames de scille.* Leur saveur est âcre et amère, leur odeur est presque nulle. M. Vogel a trouvé dans ces écailles, 1° un principe particulier très-amer, soluble dans l'eau et dans l'alcohol, qui paraît être le principe actif, et auquel il a donné le nom de *scillitine;* 2° de la gomme; 3° du tannin; 4° du citrate de chaux; 5° de la matière sucrée; 6° de la fibre ligneuse; 7° enfin un principe âcre qu'il n'a pu isoler.

Selon M. Tilloy, pharmacien à Dijon, la scillitine de M. Vogel n'est qu'un mélange de sucre incristallisable, et de deux matières, l'une excessivement âcre, et l'autre très-amère. M. Planche avait également trouvé du tartrite de chaux dans les squames de la scille.

La scille fraîche contient un principe âcre et vésicant, mais très-volatil, car il n'existe plus dans son eau distillée, ainsi que Vogel l'a expérimenté sur lui-même, en buvant jusqu'à six onces de cette eau distillée.

La scille est un médicament indigène des plus précieux. Son amertume et surtout son principe âcre indiquent sa place parmi les médicamens toniques et stimulans. Elle porte spécialement son action sur deux organes en particulier, savoir : les poumons et les reins. Aussi l'emploie-t-on surtout comme *expectorante et diurétique*. Mais pour être efficace, elle ne doit être administrée que quand les organes avec lesquels elle est mise en contact ont besoin d'être excités ; dans le cas contraire, elle aggraverait les accidens. Ainsi, dans les catarrhes pulmonaires chroniques, surtout chez les vieillards, la scille facilite l'expectoration. De même on ne devra la mettre en usage, comme diurétique, que dans les leucophlegmaties, les hydropisies passives, etc.

On peut aussi préparer un extrait de scille en écrasant les squames fraîches, filtrant et faisant évaporer jusqu'à consistance convenable. Cet extrait a toutes les propriétés de la plante, et peut être employé dans les mêmes circonstances.

On administre la scille en poudre, sous la forme de pilules ou de bols, depuis deux jusqu'à douze grains ; le

vin, le vinaigre et l'oximel scillitiques sont les préparations les plus usitées.

ALOÈS. — *ALOE*. L. J.

Calice cylindracé, à six divisions profondes, six étamines attachées à la base du calice, style court, terminé par un stigmate trilobé.

Les aloès sont des plantes à racines vivaces et fibreuses, à feuilles très-épaisses et succulentes, et dont les fleurs sont disposées en épi.

ALOÈS PERFOLIÉ. *Aloe perfoliata*. Lamk. Dict. I. p. 88.

Part. usitée : *le suc épaissi*. Noms pharm. : *Aloe socotrina*, *Al. hepatica*, *Al. caballina*.

Sa racine est fibreuse. Ses feuilles, rassemblées en rosette à la base de la tige, sont épaisses, charnues, allongées, aiguës, longues de huit à dix pouces, larges de trois à quatre, dentelées sur les bords; elles sont amplexicaules, et d'une couleur verte glauque, parsemées de quelques verrues blanchâtres et épineuses. La hampe est haute d'environ deux pieds, recouverte d'écailles dressées, aiguës; les fleurs sont rouges, pendantes à l'époque de la floraison, dressées avant leur épanouissement, et forment un épi allongé. Ces fleurs sont tubuleuses; les étamines sont un peu plus longues que le calice; la capsule est ovoïde, allongée, à trois loges, marquée de trois sillons longitudinaux.

Cette plante, originaire d'Afrique, a ensuite été transportée en Amérique et en Asie, où elle réussit parfaitement. ♃

Aloès en épi. *Aloe spicata.* L. Suppl. 205.

Cette espèce, très-rapprochée de la précédente, a également ses fleurs en épi; mais elles sont campanulées et non tubuleuses; les feuilles sont planes, moins épaisses et dentées. Elle est, du reste, fort mal connue, quant à ses autres caractères botaniques.

Elle croît au cap de Bonne-Espérance. ♃.

Propriétés médicales et usages. Ce sont ces deux plantes, et probablement quelques autres espèces voisines du même genre, qui fournissent le médicament connu sous le nom d'*aloès.* C'est une substance extracto-résineuse, solide, en masses plus ou moins considérables. Elle offre trois variétés principales, qui portent les noms d'*aloès sucotrin*, *aloès hépatique* et *aloès caballin.*

1°. L'*aloès sucotrin* ou *socotrin*, ainsi nommé parce qu'autrefois on le tirait de l'île de Socotora, située à l'entrée de la mer Rouge, est la plus pure de ces trois variétés. Il vient du cap de Bonne-Espérance et de la Jamaïque. Il est en masses, d'un brun foncé, d'une odeur aromatique et agréable, d'une saveur amère; sa cassure est résineuse et brillante; sa poudre est d'un beau jaune doré. MM. Bouillon-Lagrange et Vogel l'ont trouvé composé d'extractif, 68; de résine, 32 part. Il se dissout en partie dans l'eau froide, et en totalité dans l'eau bouillante. A cette espèce paraît appartenir l'*aloès lucide*, répandu depuis quelques années dans le commerce, et qui est la sorte la plus pure. Selon M. Braconnot, l'aloès serait un principe particulier que ce chimiste propose de nommer principe *amer résineux.*

2°. L'*aloès hépatique*, ainsi nommé à cause de sa couleur rouge foncée, assez analogue à celle du foie, contient quelques matières étrangères. Il est moins pur, et formé d'extractif 52, de résine 42, et de matière albumineuse 6; son odeur est forte, assez désagréable; sa saveur amère, sa poudre d'un jaune rougeâtre. Il n'est soluble en totalité ni dans l'eau froide ni dans l'eau bouillante.

3°. Enfin, l'*aloès caballin*, le moins estimé, le plus impur, employé seulement dans la médecine vétérinaire, est presque noir, et contient, outre les principes des deux autres variétés, du sable et une grande quantité de matières étrangères.

L'aloès est un médicament tonique, dont l'action se porte spécialement sur les organes de la digestion: donné à petites doses, il stimule l'estomac, et facilite la digestion. Si cette dose est portée à huit ou dix grains, cette action s'étend aux intestins, et paraît en quelque sorte se concentrer vers leur partie inférieure; l'aloès est alors un purgatif tonique.

Si l'on continue quelque temps l'usage de l'aloès, il détermine vers le rectum une fluxion sanguine; les vaisseaux hémorrhoïdaux se gonflent, se distendent, et le rectum devient le siége d'une irritation intense. Les praticiens mettent à profit ce mode d'action de l'aloès, et l'administrent souvent pour produire une révulsion chez les sujets menacés de congestion cérébrale. On le donne également comme emménagogue, dans l'aménorrhée; mais il est plus sage de n'y point avoir recours dans cette maladie.

Les préparations dans lesquelles entre l'aloès sont trop nombreuses pour pouvoir les rapporter ici. Sa dose est de deux à quatre grains, comme tonique; de six à douze grains, comme purgatif.

Son usage, trop long-temps prolongé, surtout lorsqu'on l'administre à des doses élevées, peut occasionner à la longue des accidens graves.

Propriétés et usages des Liliacées. Si nous en exceptons le genre aloès, ce sont principalement les bulbes, dans les plantes de cette famille, qui contiennent les principes les plus actifs : ainsi ceux de l'ail, de l'ognon, de la scille, sont les organes que la matière médicale ou l'économie domestique réclament. Mais dans les aloès, au contraire, ce sont les feuilles qui recèlent les principes véritablement médicamenteux. Cependant, si l'on réfléchit un instant que les bulbes ne sont que des bourgeons dont les feuilles ne se sont pas développées, et sont restées à l'état d'écailles, on verra alors l'analogie parfaite qui existe entre les feuilles de l'aloès et les bulbes des autres Liliacées, et cette anomalie apparente disparaîtra entièrement.

Deux principes se rencontrent dans les bulbes des Liliacées, savoir : l'amidon, et une substance amère, à laquelle se joint quelquefois un autre principe âcre et volatil. Lorsque la première de ces substances est prédominante, ces bulbes peuvent servir d'aliment, comme on le remarque, par exemple, dans l'ognon, le poireau, l'ail, etc. Si, au contraire, le principe amer est très-abondant, ils agissent alors, et sont employés comme médicamens. C'est ce qui a lieu pour la scille et les aloès, qui

produisent des effets sinon parfaitement semblables, au moins très-analogues; en sorte que la loi de l'analogie est conservée dans cette famille sous le rapport de ses propriétés médicales.

Le principe âcre qui existe dans plusieurs Liliacées peut en rendre l'usage dangereux. Cependant aucune des plantes de cette famille n'est véritablement vénéneuse.

QUATORZIÈME FAMILLE.

NYMPHÉACÉES (1) — *NYMPHEACEÆ.*

Le périanthe est coloré, pétaloïde, formé d'un grand nombre de folioles, disposées sur plusieurs rangées et souvent insérées, ainsi que les étamines, sur la partie inférieure des parois de l'ovaire; les plus extérieures de ces folioles semblent constituer un calice, tandis que les intérieures formeraient une corolle. Les étamines sont fort nombreuses; les anthères sont tournées vers le centre de la fleur. L'ovaire est simple, recouvert dans sa presque totalité par les folioles du périanthe et par les étamines; il est gobuleux, à plusieurs loges qui contiennent chacune un grand nombre d'ovules;

(1) Ce n'est point ici le lieu de discuter la place que doit occuper cette famille dans la série naturelle. Plusieurs botanistes, s'appuyant sur des ressemblances extérieures, plutôt que sur la structure interne des Nymphéacées, les rangent parmi les Dicotylédons, entre les Renonculacées et les Papavéracées.

le stigmate est rayonnant, pelté, sessile. Le fruit est globuleux, ressemblant pour l'extérieur à une capsule de pavot, indéhiscent, charnu à son intérieur; partagé en un grand nombre de loges, renfermant des graines éparses dans une pulpe charnue.

Les Nymphéacées sont toutes des plantes vivaces qui végètent au milieu des eaux douces.

NÉNUPHAR. — *NYMPHÆA.* Salisb.

Périanthe formé d'un grand nombre de sépales, dont les plus extérieurs constituent une sorte de calice, et les plus intérieurs une corolle polypétale. Les étamines sont nombreuses, attachées, ainsi que les sépales, sur les parois de l'ovaire, qui est globuleux, à plusieurs loges, et surmonté d'un stigmate pelté, divisé en lobes rayonnans et glanduleux en dessus. Le fruit est charnu intérieurement, surmonté par le stigmate persistant.

NÉNUPHAR BLANC. *Nymphæa alba.* L. Sp. 729. fl. dan. t. 602.

Nom pharm. : *nymphææ albæ radix.* Part. usitée : *la racine.*

La racine est une souche charnue, jaunâtre, rameuse, de la grosseur du bras, recouverte d'écailles écartées, donnant naissance à un grand nombre de fibres capillaires. Les feuilles sont nageantes à la surface de l'eau, et portées sur des pétioles d'autant plus longs, que le niveau de l'eau est plus élevé; elles sont cordiformes, obtuses, très-grandes et glabres. Les fleurs sont solitaires,

blanches, fort grandes, élevées à la surface de l'eau sur des pédoncules semblables aux pétioles; le *calice* est formé de quatre sépales; la *corolle* se compose d'un très-grand nombre de pétales disposés sur plusieurs rangées; ces pétales sont insérés sur toute la surface externe et inférieure de l'ovaire. Le fruit est pomiforme, et ressemble assez, pour la grosseur et la forme, à une capsule de pavot.

Le nénuphar blanc est sans contredit la plus belle de toutes les plantes aquatiques de l'Europe; elle se trouve abondamment en France, à la surface des étangs et des rivières. Ses fleurs s'épanouissent en juin et juillet. ♃

Propriétés et usages. La souche charnue du nénuphar blanc, que l'on désigne communément sous le nom de *racine*, est presque entièrement composée de fécule amilacée, unie à un principe un peu âcre et narcotique. Elle n'est plus usitée de nos jours. Quelques auteurs, entre autres *Duthardinq*, prétendent avoir arrêté des fièvres intermittentes, en appliquant des tranches épaisses de cette racine fraîche sur la plante des pieds. Quant aux fleurs, elles sont légèrement aromatiques, et paraissent posséder une vertu narcotique et sédative, qui porte spécialement son action sur les organes de la génération. Aussi sont-elles placées parmi les remèdes antiaphrodisiaques. C'est avec ces fleurs que se prépare le *sirop de nymphæa.*

La racine de nymphæa, analysée par M. Morin, lui a donné pour résultats :

1°. Une grande quantité d'amidon;

2°. Du muqueux;

3°. Une combinaison de tannin et d'acide gallique;

4°. Une matière végéto-animale;

5°. Une matière grasse;

6°. De la résine;

7°. Des sels;

8°. Du sucre cristallisé;

9°. De l'alumine, etc.

Le NÉNUPHAR JAUNE (*Nymphæa lutea.* L.), qui constitue un genre nouveau, désigné par Salisbury sous le nom de *nuphar*, jouit des mêmes propriétés, et s'emploie dans les mêmes circonstances. Il est aussi très-commun aux environs de Paris. ♃

C'est au genre *nymphæa* et au *nelumbium* qui lui avait été réuni, que l'on doit rapporter les végétaux si célèbres dans l'antiquité sous le nom de *lotos.* Les anciens en distinguaient trois sortes différentes, savoir : le lotos aquatus, le lotos en arbre, et le lotos herbacé et terrestre. Ce n'est pas le lieu d'entrer ici dans tous les détails de ce point d'antiquité botanique; nous nous contenterons de dire que les lotos aquatiques doivent être rapportés aux genres *nymphæa* et *nelumbium;* que l'arbre des lotophages est une espèce de jujubier nommé *ziziphus lotus* par M. Desfontaines; et qu'enfin le lotos herbacé et terrestre paraît être le mélilot.

Dans l'Inde et en Égypte, on mange la racine du nélumbo, qui est grosse et charnue. On dit qu'elle a la même saveur que l'artichaut.

TROISIÈME CLASSE.

MONO-SYMPHYSOGYNIE.

QUINZIÈME FAMILLE.

DIOSCORÉES. — *DIOSCOREÆ.*

Les fleurs sont dioïques : le calice est adhérent avec l'ovaire, à six divisions profondes : les fleurs mâles offrent six étamines attachées à la base des divisions du calice; les fleurs femelles ont un ovaire infère, à trois loges, qui contiennent chacune un, deux ou trois ovules : le style est profondément trifide; chaque division est terminée par un stigmate simple ou bifide.

Le fruit est une capsule ou une baie quelquefois à une seule loge, par l'avortement de deux des loges; les graines sont planes.

Les Dioscorées sont des plantes volubiles à feuilles alternes, rarement opposées, ayant les fleurs petites et ordinairement disposées en épis.

Cette famille, établie par M. R. Brown, com-

prend les genres de la famille des Asparaginées qui ont l'ovaire infère.

TAMINIER. — *TAMUS.* L.

Fleurs dioïques; calice campanulé, à six divisions très-profondes; fleurs mâles à six étamines plus courtes que le calice; fleurs femelles ayant l'ovaire allongé et infère; un style triparti, dont chaque division est terminée par un stigmate bifide. Le fruit est une baie ovoïde à trois loges.

TAMINIER COMMUN. *Tamus communis.* L. Sp. 680. Lamk. Ill. t. 817.

Noms vulg. : *sceau de la vierge*, *sceau de notre-dame*, *vigne noire*, *etc.*

Racine tuberculeuse, charnue, à peu près de la grosseur du poing, noirâtre en dehors, blanchâtre en dedans. Tiges grêles, volubiles, grimpantes, rameuses, longues de huit à dix pieds et plus, se tordant et s'élevant sur les arbres voisins; elles portent des feuilles alternes pétiolées, cordiformes, terminées en pointe, molles, glabres, très-luisantes en dessus. Les fleurs sont dioïques, petites, verdâtres, formant des espèces de grappes grêles et axillaires; les baies sont ovoïdes, rougeâtres, couronnées par le calice, à trois loges, qui contiennent chacune de deux à trois graines.

Le taminier est commun dans les bois, les haies, où il grimpe en s'entortillant autour des corps voisins. Il fleurit en mai et juin. ♃

Propriétés et usages. Sa racine est presque entièrement formée d'amidon, auquel se joint un principe âcre et amer. Elle est aujourd'hui à peine employée, encore ne l'est-elle que par les gens de la campagne. Elle a beaucoup d'analogie dans ses propriétés avec la racine de bryone, c'est-à-dire qu'elle est purgative. Quelques auteurs prétendent qu'appliquée extérieurement elle calme les douleurs arthritiques : mais aujourd'hui on n'en fait plus usage.

Cette grande quantité d'amidon qui existe dans la racine du taminier, la rend propre à devenir alimentaire lorsqu'on l'a privée du principe âcre et amer qu'elle contient. C'est même sous ce rapport seulement que nous avons cru devoir en placer la description dans cet ouvrage, n'ignorant pas son inutilité dans la thérapeutique.

Cette propriété nutritive se retrouve au plus haut degré dans un genre plus intéressant de cette famille, celui des ignames (*dioscorea*), dont les racines, grosses, épaisses, charnues, servent d'aliment dans l'Inde, dans une partie de l'Amérique, et dans la plupart des îles du grand Océan austral.

SEIZIÈME FAMILLE.

BROMÉLIACÉES — *BROMELIACEÆ.*

Le calice est à six divisions plus ou moins profondes, adhérent par sa base avec l'ovaire, qui est infère : de ces six divisions, trois sont souvent plus

grandes : il y a six étamines insérées au calice, ou quelquefois à un disque épigyne glanduleux, qui couronne le sommet de l'ovaire. Le style est simple, surmonté d'un stigmate trifide. Le fruit est une capsule ou une baie à trois loges, renfermant plusieurs graines.

Dans les Broméliacées, les fleurs sont souvent en épis serrés, quelquefois en panicule ou en corymbe : les feuilles sont ordinairement radicales et engaînantes à leur base.

ANANAS. — *BROMELIA.* L. J.

Calice double; l'extérieur tubuleux, trifide; l'intérieur coloré, pétaloïde, à trois divisions plus longues que les extérieures, onguiculées et glanduleuses à leur base. Baie polysperme.

Ananas comestible. *Bromelia ananas.* L. Sp. Blackw. t. 567.

La racine de l'ananas est composée de fibres allongées, cylindriques; elle pousse une touffe de feuilles roides, dressées, très-aiguës, d'un vert glauque, longues de deux à trois pieds, creusées en gouttière, larges de deux à trois pouces, et bordées de pointes roides et épineuses. Du milieu de ces feuilles s'élève une hampe cylindrique, épaisse, feuillée, haute d'environ un pied, portant un épi dense, ovoïde, de fleurs violâtres, lequel est surmonté d'une couronne de feuilles analogues à celles qui partent de la racine. Ces fleurs sont sessiles sur un axe

épaissi et charnu; leur ovaire, qui est infère, est à demi enfoncé dans la substance de cet axe. Après la floraison, la base du calice tombe, l'ovaire reste enfoncé dans l'axe florifère, acquiert plus de développement, devient charnu et succulent. Les ovaires, qui sont très-serrés les uns contre les autres, finissent par se souder de manière à donner à cet assemblage composé l'aspect d'un cône de pin. La couronne de feuilles persiste sur le fruit, qui devient d'une belle couleur jaune dorée.

L'ananas est originaire de l'Amérique méridionale; il croît également aux Indes et en Afrique. On le cultive en Europe, dans des serres très-chaudes.

Propriétés et usages. Nous donnons ici la description de l'ananas, non pas qu'il serve de médicament dans aucune partie du globe, mais seulement parce que ses fruits sont des plus délicats et des plus recherchés, même pour les tables les plus somptueuses.

Cependant il paraît que ceux que nous obtenons en France par la culture, sont loin de pouvoir être comparés, pour la finesse du goût, la délicatesse du parfum, à ceux qu'on cultive dans les Indes. L'ananas est, au récit de tous les voyageurs, le meilleur de tous les fruits connus. On retire, par expression, de ses fruits, un suc que l'on fait fermenter, et qui forme une liqueur alcoholique très-forte. Elle est, dit-on, excitante et diurétique.

DIX-SEPTIÈME FAMILLE.

AMARYLLIDÉES. — *AMARYLLIDEÆ.*

Les fleurs sont ordinairement enveloppées avant leur épanouissement, dans des spathes membraneuses et sèches. Chacune d'elles se compose d'un calice pétaloïde monosépale, soudé par sa base avec l'ovaire, qui est infère; le limbe offre six divisions; la gorge du calice est quelquefois garnie d'un nectaire pétaloïde concave, d'une seule pièce, plus ou moins profondément divisé. Les étamines sont au nombre de six; l'ovaire infère est à trois loges pluriovulées; le style porte un stigmate quelquefois trilobé. Le fruit est une capsule à trois loges, s'ouvrant en trois valves.

La racine est ordinairement bulbifère, quelquefois fibreuse; les feuilles sont toutes radicales.

Nous comprenons ici, sous le nom d'Amaryllidées, les genres de la seconde section des Narcisses de M. de Jussieu.

NARCISSE. — *NARCISSUS.* L. J.

Spathe monophylle, fendue latéralement, contenant une ou plusieurs fleurs; calice tubuleux; limbe à six divisions égales et étalées; nectaire en godet, campanulé, monophylle, pétaloïde, entier ou divisé; étamines incluses; stigmate légèrement trifide.

Racine bulbifère; fleurs jaunes ou blanches.

NARCISSE DES PRÉS. *Narcissus pseudo-narcissus*. L. Sp. 414. Orf. méd. lég. t. 2.

Noms vulg. : *porillon*, *narcisse sauvage*, *etc.*

Le bulbe de cette plante est arrondi, formé d'écailles très-serrées; ses feuilles sont allongées, étroites, aplaties, obtuses, un peu plus courtes que la hampe. Celle-ci est longue d'environ un pied, très-comprimée, glauque ainsi que les feuilles; terminée par une seule fleur, grande, jaune, un peu penchée, odorante, qui sort d'une spathe scarieuse, fendue longitudinalement d'un seul côté. Le limbe du calice est à six divisions ovales aiguës; le nectaire est très-grand, campaniforme, allongé, jaune; son bord est frangé et comme glanduleux.

Le narcisse des prés croît dans les lieux humides, les bois ombragés. Il est assez commun aux environs de Paris. Il fleurit à la fin de mars ou au commencement d'avril. ♃

Propriétés médicales et usages. On fait usage des fleurs. Elles sont regardées comme antispasmodiques. MM. Dufresnoy et Deslonchamps les ont données avec quelque succès dans l'épilepsie et surtout la coqueluche. C'est en effet pour combattre cette affection qu'on emploie le plus souvent le narcisse des prés. On administre son infusion, son sirop, ou enfin son extrait, à des doses variées, selon l'âge du malade et l'intensité de la maladie. Laennec dit avoir employé avec un très-grand succès l'extrait de cette plante dans la coqueluche. Il est parvenu avec ce médicament seul, qu'il administrait à la dose d'un demi-

grain à un grain, donnée à deux, quatre ou six heures d'intervalle, à guérir plusieurs fois la coqueluche dans l'espace de cinq à six jours. Mais les cas de ce genre sont assez rares. A une dose plus forte, ce médicament détermine quelquefois des convulsions. L'efficacité de cette plante n'est point aussi bien prouvée dans la dysenterie et les fièvres intermittentes, quoique quelques auteurs prétendent avoir retiré des succès de son admitration. L'extrait est la préparation la plus active. M. Orfila le regarde comme un poison irritant, susceptible d'occasionner la mort dans l'espace de quelques heures, lorsqu'il est employé à la dose de deux à trois gros (*Voy.* Orfila, *Leçons de méd. lég.*, p. 187).

Les fleurs du narcisse des prés ont été analysées par plusieurs chimistes, et entre autres par M. Caventou, et plus récemment par M. Charpentier de Valenciennes. Les résultats obtenus par ces deux chimistes, bien qu'assez insignifians, présentent d'assez grandes différences pour que nous les rapportions ici.

Analyse de M. Caventou (Journ. de pharm. 1816, p. 540).

1°. Matière grasse odorante	6
2°. Matière colorante jaune	44
3°. Gomme	24
4°. Fibre végétale	26
	100

Analyse de M. Charpentier (Bull. pharm. 3, p. 131).

1°. Acide gallique ;

2°. Mucilage;
3°. Tannin;
4°. Extractif;
5°. Muriate de chaux;
6°. Résine;
7°. Ligneux.

Lorsqu'on compare ces deux analyses, il est assez difficile de croire qu'elles aient été faites sur le même végétal.

Propriétés médicales et usages des Amaryllidées.

Les plantes de cette famille nous intéressent moins sous le rapport de leurs propriétés médicales qu'à cause du grand nombre d'espèces qui sont cultivées dans nos parterres, nos serres, et qui en font l'ornement. Les différentes espèces des genres narcisse, *crinum*, *pancratium*, etc., sont fort recherchées des amateurs de belles fleurs.

Le point le plus remarquable de l'histoire médicale des plantes de cette famille, c'est que leurs bulbes sont plus ou moins âcres, et possèdent une vertu émétique très-prononcée. Cette propriété existe dans le narcisse des prés, le narcisse odorant, le *pancratium maritimum*, le perce-neige et plusieurs autres plantes de cette famille. Du reste, les Amaryllidées, considérées dans leur ensemble, ne présentent rien de remarquable sous le point de vue de leurs propriétés médicales.

DIX-HUITIÈME FAMILLE.

IRIDÉES. — *IRIDEÆ.*

Les fleurs sont d'abord renfermées dans une spathe. L'ovaire est infère; le calice est pétaloïde, tubuleux à sa base; le limbe est à six divisions, souvent irrégulières; les étamines sont au nombre de trois, libres et distinctes, tantôt soudées par leurs filets et monadelphes. Le style est simple ou trifide; chacune de ses divisions est terminée par un stigmate le plus souvent plane et pétaloïde. Le fruit est une capsule à trois loges renfermant un grand nombre de graines disposées sur deux rangées longitudinales, et s'ouvrant en trois loges.

La racine est bulbifère ou rampante. Les bulbes sont solides et charnus. La hampe est tantôt nue, tantôt couverte de feuilles.

IRIS. — *IRIS.* L. J.

Calice tubuleux à la base, limbe partagé en six segmens, dont trois dressés et trois alternes avec ceux-ci et réfléchis; trois étamines opposées aux divisions réfléchies du calice; style simple à sa base, divisé supérieurement en trois lanières pétaloïdes, recourbées en voûte stigmatifères et recouvrant les trois étamines. Capsule trigone, triloculaire, renfermant des graines planes ou

arrondies, et s'ouvrant en trois valves septifères sur le milieu de leur face interne.

Racine charnue, rampante.

IRIS DES MARAIS. *Iris pseudo-acorus.* L. Sp. 56, Bull. t. 137.

Nom pharm. : *acori palustris radix.* Part. usitée : *la racine.*

La racine de cette plante forme une souche charnue, située horizontalement sous la terre. Sa tige est dressée, un peu comprimée, lisse, glabre et glauque, haute d'environ deux pieds, offrant des nœuds très-écartés à l'attache de chacune des feuilles qu'elle porte. Les feuilles sont ensiformes, allongées, aiguës, entières, amplexicaules; les fleurs jaunes, grandes, au nombre de quatre à cinq à la partie supérieure de la tige. Chacune d'elles est pédonculée et environnée d'une spathe foliacée, verdâtre.

Le limbe du calice est à six divisions; trois très-petites et dressées, plus intérieures, égales entre elles; trois plus grandes, alternant avec celles-ci, et recourbées en bas; elles sont ovales, allongées, obtuses, non barbues sur leur milieu.

Les étamines sont situées sous les trois divisions pétaloïdes du style, qui à sa base est distinct du tube du calice, et non soudé avec lui.

Le fruit est une capsule obovoïde, obtuse, à trois côtes; elle est triloculaire, trivalve, et renferme dans chaque loge un grand nombre de graines, disposées régulièrement sur une seule rangée longitudinale.

Cette espèce croît abondamment sur les bords des ruisseaux aux environs de Paris. Elle fleurit en mai et juin. ♃

Propriétés et usages. Comme toutes les autres espèces du même genre, sa souche ou tige souterraine est remplie d'un suc âcre, qui jouit d'une vertu émétique et purgative. Mais elle n'est plus employée par les médecins. Ses graines torréfiées ont une saveur amère, une odeur assez aromatique; aussi les a-t-on proposées, ainsi que beaucoup d'autres graines, comme un succédané indigène du café.

Iris d'Allemagne. *Iris Germanica.* L. Sp. 55, Bull. t. 141.

Nom pharm. : *iridis nostratis radix.*

Cette espèce, que l'on cultive dans tous les jardins, se distingue de la précédente par ses fleurs plus grandes, d'un beau bleu indigo, par les divisions intérieures de son calice beaucoup plus larges, et par la rangée longitudinale de poils glanduleux que l'on observe au milieu de ses divisions externes. Elle est commune en France dans les lieux stériles, les décombres, sur les vieux murs. Elle fleurit en mai et juin. ♃

Propriétés et usages. La souche horizontale et charnue, que l'on regarde communément comme la racine dans toutes les iris, et qui n'est qu'une tige souterraine, contient un suc âcre et caustique, qui irrite fortement l'estomac et le canal alimentaire. C'est un émétique et un drastique assez violent, dont les médecins anciens ont recommandé l'usage dans l'hydropisie. Aujourd'hui ce

remède n'est plus mis en usage, excepté par les gens de la campagne, qui l'emploient encore pour se purger.

Iris de Florence. *Iris Florentina.* L. Sp. 55, Bull. t. 414.

Nom pharm. : *iridis florentinæ radix.*

L'iris de Florence est très-voisine de la précédente; elle n'en diffère que par les caractères suivans : ses fleurs sont constamment blanches, sessiles; le tube du calice est plus court. Sa racine, surtout lorsqu'elle est sèche, est plus odorante. Elle croît communément en Italie; on l'a également trouvée en Provence. Je l'ai recueillie aux environs de Nice et de Toulon. ♃.

Propriétés et usages. M. Vogel a publié une analyse de la racine d'iris de Florence, qui se compose de gomme, d'un extrait brun, de fécule, d'une huile fixe, d'une huile volatile solide et cristallisable, et de fibre végétale. Fort peu usitée aujourd'hui, si ce n'est dans la parfumerie, et pour aromatiser diverses préparations pharmaceutiques, auxquelles elle communique une odeur de violette très-prononcée. Autrefois on administrait cette racine sèche et réduite en poudre à la dose de dix à vingt grains, dans les rhumes, les catarrhes pulmonaires chroniques, etc. On l'a également recommandée dans les affections asthmatiques.

On emploie encore aujourd'hui la racine d'iris de Florence pour faire des pois à cautère; son âcreté, qui n'est point totalement dissipée par la dessiccation, la rend très-propre à entretenir dans la plaie une irritation conve-

nable à l'effet qu'on se propose d'obtenir. Sa poudre entre dans les pastilles de soufre composées.

SAFRAN. — *CROCUS.* L. J.

Calice pétaloïde, à tube très-long et grêle, à limbe à six divisions presque égales, dressées, les trois extérieures, portant à leur base les étamines. Le style, simple inférieurement, est partagé à sa partie supérieure en trois lanières roulées en cornet et terminées chacune par un stigmate crénelé. La capsule est petite, globuleuse, à trois loges, et renferme quelques graines arrondies.

La racine est surmontée d'un bulbe solide, déprimé.

SAFRAN CULTIVÉ. *Crocus sativus.* L. Sp. 50. Red. Lil. t. 173.

Nom pharm. : *crocus*. Part. usitée : *les stigmates*.

Le bulbe du safran est arrondi, déprimé, charnu et blanc dans son intérieur, recouvert extérieurement de débris de tuniques sèches et brunes. Ses feuilles sont dressées, étroites, linéaires, à bords réfléchis, vertes et lisses en dessus, blanches en dessous. Les fleurs, au nombre d'une à trois, sortent du milieu de ces feuilles; elles sont grandes, radicales, violettes, marquées de veines rouges ou purpurines. Le style, d'abord simple, est partagé supérieurement en trois lanières très-longues, un peu roulées et crénelées à leur sommet, d'une couleur jaune foncé; elles constituent les stigmates.

Le safran est originaire d'Orient, il est cultivé en grand dans différentes provinces de France, surtout dans le

Gâtinais. On le cultive aussi en Normandie, dans les environs d'Avignon, etc. Il fleurit en septembre et octobre. ♃

Propriétés médicales et usages. La substance répandue dans le commerce sous le nom de safran du Gâtinais, n'est que la partie supérieure du style et les stigmates du *crocus sativus*, et peut-être de quelques autres espèces confondues et cultivées avec lui.

Le safran est d'une couleur jaune rougeâtre, d'une odeur forte, assez agréable, d'une saveur un peu amère et piquante. D'après l'analyse de MM. Bouillon-Lagrange et Vogel, il contient une matière colorante particulière, susceptible de prendre différentes nuances de bleu et de vert par l'action des acides et des alcalis; ils la nomment *polycroïte*. Cette matière est soluble dans l'eau et dans l'alcohol; mieux étudiée par M. Henry, elle paraît être un composé de matière colorante et d'huile volatile.

Le safran doit être placé parmi les médicamens stimulans et antispasmodiques. A petite dose, il excite les différentes fonctions, tandis qu'il en pervertit la marche quand il est administré à des doses un peu considérables, telles que deux à quatre scrupules. Il détermine alors tous les symptômes et tous les accidens de l'ivresse, une congestion cérébrale plus ou moins forte, le délire, etc.

Le safran s'administre dans beaucoup de circonstances variées. Ainsi, pour activer les forces digestives de l'estomac, on le donne à petites doses; à doses plus élevées, il est antispasmodique et sédatif. Mais c'est surtout comme emménagogue que l'on fait plus fréquemment usage de ce médicament. Les principes colorant et odorant du

safran pénètrent les humeurs et les tissus vivans. Aussi la sueur, les urines, les crachats des personnes qui font usage de ce médicament à dose élevée, sont-ils colorés en jaune, et exhalent l'odeur propre à cette substance.

On administre le safran, soit en poudre, soit en infusion dans l'eau ou le vin. La dose est de douze à vingt-quatre grains et au-delà.

Le docteur Wendt, de Copenhague, a employé le safran avec succès contre les douleurs ostéocopes, suite de la maladie vénérienne.

Il entre dans une foule de préparations pharmaceutiques, notamment dans la thériaque, la confection de safran composée, le laudanum de Sydenham, l'élixir de Garus et plusieurs autres.

On emploie le safran dans les arts, à cause de son principe colorant.

Propriétés médicales et usages des plantes de la famille des Iridées.

De toutes les Iridées, il n'y a guère que dans le genre *crocus* que les stigmates soient odorans, et jouissent d'une propriété excitante aussi manifeste que celle du safran. Mais une partie qui offre dans toutes ces plantes une analogie frappante sous le rapport de ses propriétés, c'est la racine ou tige souterraine. En effet, elle est toujours charnue, et contient, outre la fécule qui en forme la majeure partie, un principe irritant et âcre, qui la rend propre à déterminer des phénomènes très-marqués dans les organes avec lesquels on la met en contact. Elle agit en général, soit comme émétique, soit comme purgative,

ainsi qu'on le remarque pour les espèces d'iris en Europe. Au Brésil, selon M. le professeur Martius, on emploie comme purgatives, sous les noms vulgaires de *rhuibarba do campo* et de *piretro*, les racines des *ferraria purgans* et *ferraria cathartica*.

En général, cette famille ne renferme point de végétaux vénéneux.

DIX-NEUVIÈME FAMILLE.

AMOMÉES. — *AMOMEÆ*.

Fleurs solitaires, en épis ou en grappes, renfermées dans des spathes avant leur développement. Calice coloré, pétaloïde, tubuleux à sa base : limbe double; l'extérieur à trois divisions, l'intérieur également à trois divisions irrégulières et comme bilabiées; deux divisions plus petites formant la lèvre supérieure; une seule constituant la lèvre inférieure, qui en est trilobée. Dans chaque fleur on ne trouve qu'une seule étamine épigyne, dont le filet est quelquefois dilaté et pétaloïde, d'autres fois soudé en partie avec le style; tandis que l'anthère est souvent séparée en deux parties distinctes. L'ovaire est à trois loges; le style est grêle, le stigmate est terminal et concave. Le fruit est une capsule triloculaire, trivalve, rarement une baie, renfermant plusieurs graines.

Les Amomées, que l'on appelle aussi Drymyr-

rhizées, sont des plantes aromatiques, d'un port particulier, ayant des racines vivaces, tubéreuses et des fleurs souvent d'une couleur fort éclatante.

AMOME. — *AMOMUM.* L.

Calice double; l'extérieur cylindrique, inégal; l'intérieur à trois divisions. L'anthère est double; le filet est pétaloïde, et trilobé à son sommet.

Les fleurs sont disposées en épi ou en grappe.

Amome en grappe. *Amomum racemosum.* Lamk. dict. 1, p. 134. Illust. t. 2, f. 2. *A. cardamomum.* L. *A. grana paradisi.* Id.

Noms pharm. : *cardamomum minus*, *medium et majus*, *grana paradisi.* Noms vulg. : *amome*, *cardamome*, ou *grains de paradis*, *maniguette.*

L'obscurité profonde qui règne sur ces différentes plantes ne nous permet point de juger si c'est avec raison que dans l'*Encyclopédie méth.* (1, p. 134), La Marck réunit sous le nom d'*amome en grappe* les espèces désignées sous les noms de *cardamomes* et de *graines de paradis.* Cependant les différences qui existent entre ces diverses capsules et la disposition des graines qu'elles renferment, nous portent à croire qu'elles proviennent d'espèces différentes, mais qui, jusqu'à présent, n'ont pas été positivement distinguées. Voici, au reste, d'après le savant auteur du *Dictionnaire de botanique de l'Encyclopédie*, la description de l'amome en grappe :

Racine longue, traçante, un peu épaisse, noueuse,

blanchâtre, et garnie de beaucoup de fibres latérales. Tiges feuillées, droites, hautes de huit à douze pieds. Feuilles alternes, étroites, lancéolées, engaînantes à leur base, longues d'environ un pied, larges de deux à quatre pouces; les fleurs portées sur une hampe rameuse, qui part immédiatement de la racine, forment une sorte de grappe irrégulière, longue de plus d'un pied, articulée, coudée, écailleuse. Les fleurs sont blanchâtres, et sortent de l'aisselle de petites spathes minces et membraneuses. Il leur succède de petites capsules ovoïdes, à trois côtes obtuses, à trois loges qui contiennent chacune plusieurs graines anguleuses. Cette espèce croît dans les lieux ombragés et humides de l'Inde, du Malabar, etc. ♃

Propriétés et usages. Nous ne possédons que trop peu de données positives pour pouvoir décider si, en effet, les capsules et les graines répandues dans le commerce sous les noms de cardamomes et de graines de paradis, sont produites par cette espèce. Voici les caractères de ces médicamens, tels qu'ils nous sont apportés par la voie du commerce.

On connaît trois espèces de cardamomes, désignées sous les noms de *grand*, *moyen* et *petit*. Voici les caractères qui les distinguent :

1°. Le *grand cardamome* est triangulaire, aminci en pointe à ses deux extrémités, long d'un pouce à un pouce et demi, d'une couleur fauve brunâtre et comme terreuse; il est strié longitudinalement, et contient un assez grand nombre de graines rougeâtres, disposées par rangées longitudinales dans une coque ou péricarpe à trois loges;

2°. Le *moyen cardamome*, moins long que le précédent, n'a guère plus de sept à huit lignes de longueur; sa forme et sa couleur sont les mêmes;

3°. Le *petit cardamome* n'a guère plus de trois à quatre lignes de longueur; il est court, triangulaire, renflé, d'une teinte fauve claire, offrant trois loges, qui contiennent des graines attachées à leur angle interne. Cette espèce est la plus estimée, et c'est presque la seule qu'on trouve dans le commerce.

Tous les cardamomes se font remarquer par leur saveur aromatique et piquante. Ils entraient dans plusieurs anciennes préparations pharmaceutiques, comme la thériaque, le diascordium, etc. Dans l'Inde, on les emploie comme condiment dans plusieurs préparations culinaires. Ces trois cardamomes sont généralement rapportées à l'*amomum cardamomum*. L.

Quant aux grains de paradis, seulement employés comme parfum, à cause de leur odeur camphrée, assez agréable, ils sont ordinairement dépouillés de leur péricarpe, et sous forme de graines triangulaires brunes.

On les désigne aussi sous les noms de *maniguette* ou *malaguette*, et on les croit produites par l'espèce que Linné a nommée *amomum granum paradisi*. Leur saveur est âcre et poivrée; on les emploie comme aromate dans l'Inde.

Enfin, on désigne sous le nom d'*amomum en grappe* des capsules presque globuleuses, de la grosseur d'une cerise, à trois loges, dont les parois sont minces et friables. C'est surtout cette espèce qui doit être rapportée à l'*amomum racemosum* de Lamarck.

Tous ces médicamens jouissent de propriétés stimulantes, mais sont fort peu usités dans la médecine européenne.

CURCUMA. — *CURCUMA*. L. J.

Calice double, l'extérieur à trois divisions courtes, l'intérieur campanulé trifide; labelle bifide; anthère double, portant deux espèces d'éperons. Filament de l'étamine pétaloïde trilobé.

Fleurs disposées en épi. Racine tubéreuse charnue.

Curcuma long. *Curcuma longa*. L. Sp. 2.

Nom pharm. : *curcumæ longæ radix*. Noms vulg. : *terra merita*, *safran des Indes*, *safran bâtard*.

Sa racine est tubéreuse, oblongue, blanchâtre, noueuse, coudée, de la grosseur du doigt, avec quelques fibres charnues naissant des nœuds. Les feuilles sont lancéolées, longues de plus d'un pied, glabres, offrant des nervures latérales obliques, engaînantes à leur base. Les fleurs sont disposées en un épi court, gros, sessile, naissant du milieu des feuilles; cet épi est composé d'écailles imbriquées, à l'aisselle de chacune desquelles se trouvent deux fleurs; chaque fleur est environnée à sa base de spathes très-courtes. Le calice est tubuleux inférieurement, double; l'intérieur est à quatre divisions, dont une plus grande est trilobée. Les deux loges de l'anthère sont adnées aux côtés de la fente du filet, qui est pétaloïde; l'extrémité supérieure de ce filet est munie d'une petite corne ou éperon de chaque côté. Cette plante est originaire des Indes orientales. ♃

Propriétés et usages. La racine du curcuma long est cylindrique, de la grosseur du petit doigt, inégale et contournée sur elle-même, brunâtre extérieurement, et offrant des anneaux peu marqués; compacte intérieurement, et d'un jaune foncé. Son odeur et sa saveur sont analogues à celles du gingembre.

Plusieurs chimistes se sont occupés d'analyser cette racine. MM. Pelletier et Vogel en ont retiré, 1° une matière ligneuse; 2° de la fécule; 3° une matière colorante jaune; 4° une autre matière colorante brune, analogue à celle des extraits; 5° une petite quantité de gomme; 6° une huile volatile odorante très-âcre; 7° enfin une petite quantité d'hydrochlorate de soude. L'analyse publiée par M. John diffère peu de celles-là.

La racine du curcuma long, et celle du curcuma rond, autre espèce du même genre, et qui croît dans les mêmes lieux, ont une odeur analogue à celle du gingembre, une saveur âcre aromatique et un peu amère. Ces racines, peu usitées comme médicamens, jouissent des mêmes propriétés que le gingembre et la zédoaire. Elles contiennent une matière colorante jaune, fort employée comme réactif chimique. En effet, elle est très-sensible à l'action des substances alcalines, qui la changent en rouge foncé. On l'emploie également pour colorer certains médicamens externes, surtout des cérats ou des onguents.

GINGEMBRE. — *ZINGIBER.* Roscoë.

Calice extérieur à trois divisions courtes, l'intérieur tubuleux à trois divisions irrégulières; anthère fendue

en deux; processus staminal simple et subulé; style reçu dans le sillon de l'étamine.

Fleurs disposées en épi serré, radical et imbriqué.

GINGEMBRE OFFICINAL. *Zingiber officinale.* Rosc. Lin. trans. 8, p. 348. *Amomum zingiber.* L.

Nom pharm. : *zingiberis communis radix.*

Le gingembre offre une racine tuberculeuse, irrégulièrement coudée, de la grosseur du pouce, coriace et blanche à l'intérieur. Sa tige est haute d'environ deux pieds, cylindrique, feuillue; les feuilles sont alternes, distiques, lancéolées, aiguës, larges d'environ un pouce, longues de cinq à six, glabres, terminées inférieurement par une gaîne longue et fendue. Ses fleurs forment un épi ovoïde, imbriqué d'écailles, porté sur une hampe longue de cinq à six pouces, naissant à côté de la tige, et toute recouverte d'écailles engaînantes, analogues à celles de la base des feuilles. Les fleurs sont jaunâtres, les écailles floréales ovales, arrondies, acuminées au sommet, contenant deux fleurs qui paraissent l'une après l'autre. Le labelle, ou division interne et inférieure du calice, est pourpre, varié de brun et de jaune.

Le gingembre est originaire des Indes orientales. On le cultive maintenant sur les côtes de l'Amérique méridionale, et surtout aux Antilles. Je l'ai décrit d'après des échantillons recueillis à Cayenne par mon père. ♃

Propriétés et usages. La racine de gingembre est blanchâtre, formée de tubercules irréguliers et rameux, durs, compactes, d'une odeur piquante, d'une saveur aromatique âcre, et en quelque sorte brûlante, due à une huile vo-

latile, plus légère que l'eau. Elle contient de plus beaucoup d'amidon. Voici les principes que M. Morin a signalés dans cette racine : 1° une matière résineuse; 2° une sous-résine; 3° une huile volatile d'un bleu verdâtre; 4° de l'acide acétique libre; 5° de l'acétate de potasse; 6° de l'osmazome; 7° de la gomme; 8° une matière végéto-animale; 9° beaucoup d'amidon; 10° du ligneux (*Journ. pharm.*, juin 1825). Ce médicament est généralement peu employé, à cause de sa trop grande énergie. Mis en contact avec la membrane pituitaire, il détermine de violens éternuemens. Si on en mâche quelque temps une petite quantité dans la bouche, il donne lieu à un écoulement abondant de salive. S'il est ingéré dans l'estomac, il y développe un sentiment pénible de chaleur, et excite, de la manière la plus évidente, les fonctions digestives. Il peut être avantageux, sous ce dernier rapport, aux personnes grasses et lymphatiques, chez lesquelles la digestion est lente et laborieuse, tandis qu'au contraire son usage doit être interdit aux tempéramens pléthoriques, aux sujets maigres, délicats, chez lesquels la susceptibilité nerveuse et très-développée.

Le gingembre n'agit pas seulement comme stomachique; il peut, comme tous les autres médicamens excitans, être tour à tour emménagogue, diurétique, sialagogue, etc.

On l'unit assez souvent aux substances purgatives, qu'il rend moins désagréables et plus supportables pour l'estomac. On l'administre en poudre depuis quatre jusqu'à douze grains; en décoction ou en infusion, à la dose d'un gros pour deux livres d'eau; en teinture, un

demi-gros à un gros, etc. Dans les colonies, on le fait confire au sucre, afin de lui faire perdre une partie de son âcreté. En Angleterre, on le fait entrer dans une sorte de bière très-excitante, nommée bière de gingembre.

Le Zérumbet, *zingiber zerumbet.* Rosc., qui croît dans les mêmes contrées, jouit à peu près des mêmes propriétés que le gingembre, mais il est encore moins employé.

ZÉDOAIRE. — *KÆMPFERIA.* L.

Calice tubuleux à la base; limbe à six divisions; trois extérieures, lancéolées, égales; trois intérieures plus larges, inégales et comme bilabiées; une étamine surmontée d'un appendice foliacé, bifide; style grêle terminé par un stigmate évasé en entonnoir; capsule globuleuse à trois loges.

Fleurs radicales, partant de souches souterraines épaisses et charnues.

Zédoaire officinale. *Kæmpferia rotunda.* L. Sp. 3. Red. Lil. t. 49.

Nom pharm. : *zedoariæ rotundæ radix.* Nom vulg. : *zédoaire ronde.*

Sa racine est une sorte de souche charnue, blanchâtre, de la grosseur du pouce; ses feuilles sont lancéolées, dressées, entières, longues de cinq à six pouces, larges d'un pouce et demi à deux pouces, vertes en dessus, et pourpres à leur face inférieure. La tige est haute d'un à deux pieds.

Les fleurs sont très-grandes, mêlées de blanc et de

violet pâle, et réunies au nombre de quatre à cinq dans une espèce de spathe radicale; elles paraissent avant les feuilles; chaque fleur est environnée à sa base par une spathe tubuleuse, mince et colorée. Le calice est pétaloïde, monosépale et irrégulier; son tube est long et grêle; ses trois divisions extérieures sont linéaires, aiguës, au moins de la longueur du tube; les trois intérieures sont inégales, et à peu près disposées en deux lèvres, l'une supérieure, formée des deux divisions les plus étroites, et qui sont ovales, aiguës et redressées; l'autre inférieure, recourbée, formée par la troisième division, deux fois plus large que les deux autres, et profondément bipartie.

Il n'y a qu'une seule étamine attachée au sommet du tube du calice; son filet est court et épais. L'anthère, qui est à deux loges, est appliquée sur sa surface interne, et surmontée d'un appendice pétaloïde, bifide.

L'ovaire est terminé par un style grêle et capillaire qui, après avoir traversé un petit canal formé dans le filet, derrière l'anthère, porte un stigmate en forme de petite soucoupe creuse, dont le bord est cilié. Le fruit est une capsule globuleuse à trois loges, à trois valves, renfermant un assez grand nombre de graines dans chaque loge.

La zédoaire ronde est originaire de l'Inde. On la trouve dans le commerce sous la forme de quartiers qui ont appartenu à des tubercules de la grosseur d'un œuf de poule. La partie extérieure porte encor les restes des fibres radicales qui en naissaient; les deux autres faces sont planes. La couleur extérieure est grisâtre, l'intérieure est

blanche. Elle est très-compacte, d'une odeur aromatique et comme camphrée, d'une saveur âcre et chaude.

Propriétés et usages. Ses racines, ainsi que celles de la zédoaire longue, que quelques auteurs rapportent au *kœmpferia longa.* L., et d'autres à l'*amomum zedoaria.* Willd., ont à peu près l'odeur et la saveur du gingembre, quoiqu'à un moindre degré. Elles sont fort peu employées aujourd'hui.

Selon Roxburg, la racine de zédoaire serait produite par une espèce de *curcuma*, que cet auteur nomme *C. zedoaria.*

MARANTA. — *MARANTA.* L.

Calice double, l'extérieur à trois divisions courtes et vertes, l'intérieur tubuleux, à six divisions inégales, disposées comme en deux lèvres. Le stigmate est concave, à trois angles. Le fruit est une capsule contenant généralement une seule loge.

Racine tubéreuse; tige souvent diochotome; feuilles alternes, pétiolées; fleurs blanches, souvent géminées au sommet de la tige.

Maranta galanga. *Maranta galanga.* L. *Alpinia galanga.* Willd. Sp.

Part. usitée : *la racine.* Noms vulg. : *grand et petit galanga.*

La racine de cette plante est tubéreuse, allongée, couverte d'écailles provenant des feuilles déjà tombées. La tige est droite, cylindrique, portant des feuilles presque sessiles, lancéolées, aiguës. Les fleurs forment une panicule terminale.

Cette espèce croît dans les diverses contrées de l'Inde.

Propriétés et usages. Les deux racines désignées dans le commerce sous les noms de grand et de petit galanga, paraissent appartenir à l'espèce que nous venons de décrire. Le grand galanga est en morceaux cylindriques de deux à trois pouces de longueur sur environ un pouce de diamètre. Cette racine est marquée en dehors d'anneaux frangés; sa texture est peu compacte; sa saveur âcre et aromatique. Le petit galanga ne diffère du précédent que par ses moindres proportions. Il existe une si grande analogie entre les propriétés médicales des différentes plantes de cette famille, que nous pourrions répéter ici pour le galanga ce que nous avons dit des propriétés médicales du gingembre, c'est-à-dire que c'est un excitant des plus puissans, qui peut agir tour à tour comme stomachique, sialagogue, diurétique, emménagogue, etc. Cependant en Europe on en fait assez rarement usage dans la pratique médicale; tandis qu'au contraire dans l'Inde c'est un des aromates les plus recherchés.

Maranta de l'Inde. *Maranta Indica.* L. Roscoë.

Partie usitée : *la fécule retirée de la racine.* Nom vulgaire : *arrow-root.*

La racine est tubéreuse, allongée, fusiforme, couverte d'écailles; la tige est persistante, haute de quatre à cinq pieds, divisée en branches persistantes. Les feuilles sont alternes, pétiolées et engaînantes à leur base, ovales, aiguës, légèrement échancrées, ordinairement géminées au sommet des branches. Le fruit est une capsule ovoïde, contenant une seule graine.

Cette plante est originaire de l'Inde, d'où elle a été transportée et naturalisée en Amérique. Elle est très-abondante à la Jamaïque, où elle est cultivée pour en extraire la fécule.

Propriétés et usages. La fécule que les Anglais nous ont fait connaître sous le nom d'*arrow-root*, est retirée de la racine de cette plante. Le mode d'extraction est très-simple, et le même que celui employé pour obtenir la fécule de pomme de terre; c'est-à-dire qu'il suffit de râper la racine au-dessus d'un baquet rempli d'eau, la fécule se dépose au fond du vase.

Cette fécule est moins blanche que celle de la pomme de terre; mais ses grains sont plus fins, plus nacrés et plus doux au toucher. Elle jouit absolument des mêmes propriétés que les autres substances du même genre; c'est-à-dire qu'elle est analeptique et nourrissante.

On retire une fécule tout-à-fait semblable du *maranta arundinacea.* L., autre espèce du même genre.

Propriétés médicales et usages des Amomées. La structure des plantes de cette famille, malgré les travaux de Roscoë, de Salisbury, de Roxburg, etc., est loin d'être encore parfaitement connue. Les différens genres qui la composent, et les espèces qui s'y rapportent, ont fort souvent été confondus et pris les uns pour les autres. Cette confusion, et surtout l'éloignement des lieux où croissent les végétaux de cette famille, originaires pour la plupart des contrées les plus chaudes de l'Inde, sont les causes du peu de données exactes que nous possédons sur les espèces officinales.

Dans les plantes de cette famille, deux parties seule-

ment sont employées, savoir : la racine dans un grand nombre de cas ; dans quelques autres, les fruits et leurs graines. Les racines sont toutes plus ou moins charnues, blanches, presque entièrement composées de fécule amilacée, assez pure et assez abondante dans quelques espèces, pour qu'on l'en extraie, afin de la mettre dans le commerce. Ainsi l'*arrow-root*, répandue depuis quelque temps dans le commerce, est une fécule que l'on retire de la racine du *maranta indica* et du *maranta arundinacea*. Elle a les mêmes caractères, et s'emploie aux mêmes usages que la fécule de pomme de terre. A cet amidon, qui forme la base des racines dans les amomées, se trouve jointe une huile volatile âcre, et un principe résineux, qui leur donnent alors des propriétés excitantes, fort énergiques, comme nous l'avons remarqué pour le gingembre, la zédoaire, le galanga, etc.

Cette propriété excitante se trouve également dans les fruits et les graines d'un grand nombre d'espèces appartenant à cette famille, par exemple, dans les cardamomes, l'amome en grappe, etc., et confirme l'extrême analogie qui existe entre toutes les plantes de cette famille, sous le rapport de leurs propriétés médicales.

VINGTIÈME FAMILLE.

ORCHIDÉES. — *ORCHIDEÆ*.

Les plantes de cette famille présentent un port tellement remarquable, une structure si extraordinaire dans les différentes parties de leurs fleurs,

qu'elles constituent une des familles les plus naturelles du règne végétal. Leur calice est coloré, pétaloïde à six divisions, dont trois extérieures, ordinairement uniformes; trois intérieures, dont deux supérieures souvent plus petites, et une inférieure plus grande, d'une forme bizarre, colorée de différentes manières, à laquelle on a donné le nom particulier de *labelle* ou *tablier*. Ce calice se termine souvent à sa base par un cornet creux, plus ou moins long, qui porte le nom d'*éperon*. Une seule étamine occupe le centre de la fleur. Son filet est soudé avec le style et le stigmate, de manière à n'en pas être distinct. Cette étamine, ordinairement à deux loges, renferme le pollen, qui tombe en une ou plusieurs masses, de même forme que les loges. L'ovaire est infère, il contient un très-grand nombre d'ovules attachés à trois trophospermes pariétaux. Le stigmate est situé au-dessous de l'étamine, à la face antérieure du support commun. Le fruit est une capsule uniloculaire, trivalve.

Les Orchidées ont une racine qui présente quelquefois deux tubercules charnus, arrondis, entiers ou découpés et palmés; quelquefois cette racine est fibreuse; leurs feuilles sont alternes, embrassantes. Ces plantes sont terrestres ou parasites; et dans les régions intertropicales un grand nombre d'espèces croissent sur le tronc des arbres,

et donnent à la végétation de ces climats un caractère tout particulier.

ORCHIS. — *ORCHIS.* Swartz.

Calice pétaloïde, double ; les trois divisions extérieures à peu près égales, conniventes ou écartées ; labelle entier ou divisé portant à sa base un éperon creux plus ou moins long ; pollen tombant en deux masses granuleuses distinctes.

Orchis male. *Orchis mascula.* L. Sp. 1333.

Part. usitée : *les tubercules.* Nom pharm. : *radix salep*, *v. salep.*
Noms vulg. : *salep*, *testicule de chien*, *satirion.*

Les deux tubercules que l'on remarque à la base de la tige sont ovoïdes, allongés, blancs, charnus, surmontés de fibres grêles, cylindriques, simples, qui constituent la vraie racine. La tige, haute d'environ un pied, est cylindrique, glabre, simple, terminée par un épi assez serré de fleurs purpurines. Les feuilles sont ovales, allongées, luisantes, glabres, assez souvent maculées de taches d'un pourpre noirâtre. Les fleurs sont assez grandes, purpurines, et constituent un épi ovoïde, long d'environ trois pouces ; elles sont situées à l'aisselle de bractées lancéolées, quelquefois colorées ; l'éperon est à peu près de la longueur de l'ovaire, qui est tordu en spirale ; le labelle est à trois divisions crénelées ; celle du milieu, plus longue, est bilobée. Cette plante croît dans les bois et les pâturages. Elle fleurit en avril. ♃

Propriétés et usages. Les tubercules charnus de cette espèce, et de celles qui en offrent de très-développés, sont presque uniquement formés de fécule amilacée.

C'est avec les tubercules d'espèces analogues, que les Orientaux préparent le *salep*, médicament à la fois nourrissant et analeptique. Celui que l'on fait en France avec nos espèces indigènes peut remplacer entièrement celui que l'on tire d'Orient. On lave ces tubercules, on les fait bouillir pendant quelque temps, on les fait sécher, et on les réduit en poudre. Le salep sert à faire des gelées, soit avec le bouillon, soit avec l'eau ou le lait aromatisé. Dans les temps de disette, la récolte de ces tubercules pourrait présenter de très-grandes ressources, qui ne seraient point à négliger pour la nourriture de la classe pauvre; les orchis à racine tuberculeuse étant extrêmement communs dans beaucoup de localités.

VANILLE. — *VANILLA*. Swartz.

Le calice est articulé avec l'ovaire; ses segmens tombent après la floraison; cinq des folioles sont étalées, ouvertes; le labelle est soudé au gynostème ou support de l'anthère, il est sans éperon; l'anthère est terminale et operculée; le pollen est en masses granuleuses; le fruit est très-allongé, rempli d'une pulpe charnue.

Toutes les vanilles sont des arbrisseaux grimpans et parasites.

Vanille officinale. *Vanilla aromatica*. Swartz. *Epidendrum vanilla*. L.

Nom pharm. : *vanillæ siliqua*. Part. usitée : *les fruits*.

Sous-arbrisseau sarmenteux s'élevant à des hauteurs considérables, en grimpant et s'accrochant au tronc des arbres, au moyen de fibres radicales plus ou moins

alongées. Ses feuilles sont alternes, sessiles, épaisses, charnues, un peu coriaces, lisses, luisantes, légèrement ondulées sur leurs bords. Ses fleurs sont grandes, formant des espèces de bouquets composés de cinq à six fleurs purpurines et odorantes. Les cinq divisions supérieures du calice sont lancéolées, un peu ondulées; le labelle est obovale, creusé en gouttière, un peu sinueux sur ses bords.

Le fruit est long de cinq à six pouces, presque cylindrique, brunâtre, rempli dans son intérieur d'une pulpe très-odorante et fort agréable.

La vanille croît dans différentes provinces de l'Amérique méridionale. On la cultive dans un grand nombre de nos colonies.

Propriétés et usages. L'odeur suave de la vanille la rend un des aromates les plus agréables et les plus recherchés. On sait que c'est avec la pulpe contenue dans son fruit que l'on communique au chocolat cette odeur aromatique qui le rend à la fois plus agréable et d'une digestion plus facile. La vanille, en effet, excite les forces digestives de l'estomac par sa qualité stimulante. On vante beaucoup les vertus aphrodisiaques de la pulpe de vanille. On l'a mise pendant long-temps en usage comme emménagogue, antispasmodique, etc. Mais aujourd'hui elle n'est guère usitée que comme aromate.

Propriétés médicales et usages des Orchidées. La vanille ne devant son odeur aromatique, sa saveur agréable et sa vertu stimulante qu'à la pulpe renfermée dans l'intérieur de son fruit, et cette pulpe n'existant point dans les autres genres de la famille, on ne doit pas s'étonner

de la voir former une sorte d'exception parmi les autres orchidées, dont aucune autre qu'elle ne possède cette propriété. Mais, en revanche, une analogie frappante existe dans un autre organe de ces plantes, dans leurs tubercules souterrains. En effet, dans toutes les espèces où ils sont très-développés et charnus, ils sont entièrement formés de fécule presque à l'état de pureté, et peuvent servir à la préparation du salep. Les feuilles, dans quelques espèces, acquièrent par la dessiccation une odeur aromatique et agréable. C'est ce que l'on remarque dans celles de l'*angræcum fragrans*, connues sous les noms de *faham* ou de thé de l'île de Bourbon (*Journ. chim. méd.*, 3, p. 180).

Il n'y a point de plantes vénéneuses parmi les orchidées.

PLANTES DICOTYLÉDONÉES.

1°. APÉTALÉES.

QUATRIÈME CLASSE.

APÉTALIE-SYMPHYSOGYNIE.

A. *Fleurs non disposées en chatons.*

VINGT-UNIÈME FAMILLE.

ARISTOLOCHIÉES. — *ARISTOLOCHIÆ.*

L'OVAIRE est infère; le calice est monosépale, souvent irrégulier, soudé par sa base avec l'ovaire; les étamines, au nombre de six ou de douze, sont libres et distinctes, ou soudées ensemble et faisant corps avec le style et le stigmate; le style, quand il est libre, est simple et terminé par un stigmate à six lobes. Le fruit est une capsule le plus souvent à six loges, qui contiennent chacune plusieurs graines, attachées à leur angle interne.

Les Aristolochiées sont pour l'ordinaire des plan-

tes herbacées vivaces, ou des arbustes sarmenteux et grimpans. Leurs feuilles sont alternes.

1°. Etamines libres et distinctes.

ASARET. — *ASARUM*. L. J.

Calice à six angles, partagé jusqu'à son milieu en trois divisions rapprochées; dix ou douze étamines libres incluses; style à six angles arrondis, terminé par un stigmate à six lobes; capsule à six loges.

ASARET D'EUROPE. *Asarum Europeum*. L. Sp. 633. Bull. herb. t. 69.

Part. usitées : *la racine, les feuilles*. Noms pharm. : *azari radix et folia*. Noms vulg. : *cabaret, oreille d'homme, rondelle, etc.*

Sa racine est horizontale, brune, de la grosseur d'une plume à écrire, donnant naissance à un grand nombre de radicelles alongées, grêles. Les tiges qui s'en élèvent sont à peine longues d'un pouce, et terminées par deux feuilles portées chacune sur un pétiole long de trois à quatre pouces : ces feuilles sont réniformes, entières, un peu échancrées au sommet, d'un vert assez foncé et luisantes. Les fleurs sont solitaires, d'un pourpre brunâtre; elles sortent chacune de l'aisselle des deux feuilles. Le pédoncule qui les porte est long de cinq à six lignes et recourbé.

Dans chaque fleur il y a douze, rarement dix étamines, alternativement plus longues et plus courtes.

L'asaret croît dans les lieux ombragés, sous les bois, aux environs de Paris. Ses fleurs paraissent en avril et mai. ♃

On doit à MM. Lassaigne et Feneulle la connaissance des principes constituans de cette racine. Ils en ont retiré les matériaux suivans :

1°. Une huile volatile concrète; 2° une huile grasse très-âcre; 3° une matière jaune analogue à la cytisine, dans laquelle paraissent résider les propriétés de l'asarum; 4° de la fécule; 5° du muqueux; 6° de l'albumine; 7° de l'acide citrique; 8° du citrate acide et du malate de chaux; 9° un acétate, un sel à base ammoniacale, et des sels minéraux. (*Bull. pharm.*, 6. p. 565.)

Propriétés et usages. La racine et les feuilles sont les parties que l'on met en usage, la première surtout. Elle a une saveur amère, âcre et piquante, une odeur désagréable et nauséabonde : on les emploie les unes et les autres pour déterminer le vomissement. L'asaret doit en effet être compté parmi les médicamens puissamment émétiques : la dose est de quarante à cinquante grains en infusion dans huit onces d'eau. Il faut avoir soin de remarquer que le vinaigre ou la dessiccation détruisent presque entièrement la propriété émétique des racines d'asaret. On doit donc les administrer fraîches. L'asaret est aussi un puissant sternutatoire; il fait la base de la *poudre de Saint-Ange*, que les pharmaciens administrent peut-être avec trop d'imprudence aux personnes tourmentées de céphalalgie. Ces qualités actives décèlent un principe âcre très-abondant dans l'asaret.

Des propriétés analogues se retrouvent dans les autres espèces du même genre, et spécialement dans l'*asarum canadense*, dont on fait usage dans l'Amérique du nord.

2°. Étamines soudées avec le style et le stigmate.

(*Gynandrie.* L.)

ARISTOLOCHE. — *ARISTOLOCHIA.* L. J.

Calice tubuleux à sa base, limbe irrégulièrement conformé soit en oreille d'âne, soit en corne d'abondance; six étamines soudées et confondues au centre de la fleur avec le style et le stigmate; capsule obovoïde à six côtes et à six loges polyspermes.

Aristoloche serpentaire. *Aristolochia serpentaria.* Villd. Sp. 4, p. 159.

Nom pharm. : *serpentaria virginiana.* Nom vulg. : *serpentaire de Virginie.* Part. usitée : *la racine.*

Dans cette plante la racine est rampante, vivace, composée d'un grand nombre de fibres blanchâtres, allongées, grêles, touffues, un peu rameuses, répandant une odeur aromatique, forte et camphrée. La tige est grêle, haute de huit à dix pouces, presque simple et pubescente. Les feuilles sont alternes, pétiolées, cordiformes, aiguës, entières, légèrement ciliées sur leurs bords, un peu pubescentes.

Les fleurs sont petites, d'un rouge brunâtre; pédonculées, situées à la partie la plus inférieure de la tige, elles semblent en quelque sorte sortir de la terre.

L'ovaire est globuleux et couvert de poils laineux; le calice est allongé et irrégulièrement campanulé.

La capsule est presque globuleuse, déprimée, à six côtes saillantes.

Cette plante croît dans les lieux montueux, dans la Caroline, la Virginie, etc. Elle fleurit pendant les mois de juin et de juillet. ♃

Propriétés médicales et usages. D'après l'analyse de M. Chevallier (*Journ. de Pharm.* 6. p. 565), la racine de serpentaire contient :

1°. Une huile volatile ; 2° une matière jaune, amère, soluble dans l'eau et dans l'alcohol ; 3° une matière résineuse ; 4° de la gomme ; 5° de l'amidon ; 6° de l'albumine ; 7° divers sels.

C'est la racine seule qui est employée. Celle qu'on trouve dans le commerce se compose d'une petite souche, d'où partent un très-grand nombre de fibrilles grisâtres menues, et souvent aussi on y trouve la base des petites tiges qui naissaient de ces racines. Son odeur aromatique, qui a beaucoup d'analogie avec le camphre, sa saveur chaude et comme térébinthacée, indiquent en elle un médicament énergique. Aussi l'emploie-t-on fréquemment dans les fièvres dites ataxiques et adynamiques, et en général dans les maladies où l'usage des stimulans est indiqué.

La serpentaire de Virginie s'administre principalement en poudre, à la dose d'un à deux scrupules ; en infusion dans l'eau ou le vin, à la dose de deux à quatre gros pour deux livres de liquide.

Aristoloche ronde. *Aristolochia rotunda.* L. Sp. 1364. Blackw. t. 256.

Part. usitée : *la racine.*

L'aristoloche ronde offre une racine arrondie, tuber-

culeuse, vivace, charnue, à peu près de la grosseur d'une noix.

Sa tige est dressée, peu rameuse, glabre, quadrangulaire, haute d'environ un pied.

Ses feuilles sont alternes, sessiles, cordiformes, obtuses, entières, ayant les nervures très-saillantes à leur face inférieure.

Les fleurs sont solitaires aux aisselles des feuilles supérieures, dressées, courtement pédonculées. Leur ovaire est infère, à six côtes saillantes et à six loges.

Le calice est monosépale irrégulier. Il est tubuleux inférieurement, d'abord globuleux au-dessus de l'ovaire, puis rétréci et allongé; il s'évase à sa partie supérieure; son limbe est déjeté d'un seul côté et comme ligulé, obtus et un peu échancré à son sommet; en un mot, ce calice ressemble beaucoup à un demi-fleuron. Le tube offre six nervures longitudinales saillantes, qui se prolongent aussi sur le limbe.

Les étamines, au nombre de six, sont soudées et confondues avec le style et le stigmate, et forment une masse arrondie au fond de la fleur. Sur les côtés, on voit les six anthères, composées chacune de deux loges; le corps charnu présente supérieurement six mamelons saillans, verdâtres, glanduleux qui sont autant de stigmates qui se prolongent inférieurement en une lame mince, recouvrant en partie les anthères.

Le fruit est une capsule ovoïde, obtuse, à six angles arrondis.

Cette espèce est commune dans les champs, les vignes

du midi de la France. Je l'ai recueillie aux environs d'Avignon. ♃

Propriétés et usages. Le nom d'aristoloche, donné par les anciens aux plantes de ce genre, annonce qu'ils les regardaient comme propres à augmenter le flux menstruel. En effet, les racines de l'aristoloche longue et ronde ont une odeur aromatique peu agréable, une saveur légèrement âcre, qui décèlent en elles la propriété d'agir comme toniques et stimulantes. Aussi les racines de ces deux plantes étaient-elles autrefois fort employées non-seulement pour activer l'écoulement des règles, mais aussi pour combattre les fièvres intermittentes, les différentes espèces de catarrhes chroniques, et une foule d'autres affections très-différentes.

Aujourd'hui on ne les emploie que rarement.

L'Aristoloche longue. *A. longa.* L. Sp. 1364, qui croît également dans les provinces méridionales de la France, et qui diffère de la précédente par sa racine fusiforme allongée, ses feuilles réniformes, très-obtuses, et pétiolées, jouit absolument des mêmes propriétés, et était employée aux mêmes usages.

On peut en dire autant de l'aristoloche clématite (*aristolochia clematitis.* L.), si fréquente aux environs de Paris; mais elle est beaucoup moins employée. Cependant on en a beaucoup vanté l'usage contre la goutte, et elle faisait partie du fameux remède de Portland, qui a joui long-temps d'une haute réputation. D'après quelques essais tentés par le professeur Orfila, la racine d'aristoloche clématite possède une âcreté fort remarquable, et même il a fait périr des chiens en leur faisant prendre

environ une once de cette racine. On doit donc l'administrer avec précaution.

Le genre aristoloche est extrêmement nombreux en espèces, qui croissent dans toutes les contrées chaudes du globe. La racine de toutes ces espèces jouit des mêmes propriétés : elle est âcre, excitante, et l'on en fait usage dans toutes les circonstances qui peuvent réclamer l'emploi des stimulans Nous croyons inutile de citer ici toutes les espèces exotiques que l'on emploie, aucune d'elles n'étant usitée en Europe.

Propriétés médicales et usages des Aristolochiées.

La partie la plus active des plantes de cette famille est la racine. En effet, dans presque toutes ces plantes, mais plus particulièrement dans plusieurs espèces du genre aristoloche, cet organe a une saveur amère, aromatique et quelquefois un peu âcre. Cette âcreté même prédomine dans la racine d'asaret, qui est émétique, tandis que les autres sont généralement stimulantes.

Les fruits de l'hypociste (*cytinus hypocistis*), plante parasite rapportée à cette famille, mais dont on a formé récemment une famille distincte sous le nom de Cytinées, sont astringens. On en obtient un extrait qui jouit de propriétés toniques. Mais ce médicament n'est plus employé à présent, si ce n'est dans le midi de la France. Il est un des ingrédiens de la thériaque.

Il n'y a point de plantes vénéneuses parmi les Aristolochiées.

B. *Fleurs mâles disposées en chatons.*

VINGT-DEUXIÈME FAMILLE.

JUGLANDÉES. — *JUGLANDEÆ.*

Cette famille, qui a pour type le genre noyer ou *Juglans* de Linné, présente les caractères suivans : les fleurs sont unisexuées, monoïques ; les fleurs mâles disposées en chatons, les fleurs femelles solitaires ou réunies au sommet des jeunes rameaux. Chacune de ces dernières offre un ovaire infère, à une seule loge qui contient un seul ovule dressé ; cet ovaire est couronné par le limbe du calice, qui est double, et par deux stigmates très-épais. Le fruit est une drupe presque sèche, ou noix, dont l'endocarpe s'ouvre en deux valves égales.

Cette famille a beaucoup de rapport, d'une part, avec les Térébinthacées, dont le genre *Juglans* faisait autrefois partie ; mais elle en diffère par son ovaire infère, et ses fleurs mâles en chatons ; d'autre part, elle se rapproche beaucoup de la suivante (Cupuliférées), mais s'en distingue par son fruit, qui est une noix à une seule loge, à une seule graine ; par ses feuilles composées, sans stipule, et par le manque de cupule.

NOYER. — *JUGLANS.* L. J.

Les fleurs sont monoïques ; les mâles en chatons a-

longés, se composent de cinq à six écailles soudées ensemble, sur lesquelles sont attachées de douze à vingt étamines; les femelles sont solitaires ou réunies à l'extrémité des rameaux; elles sont formées d'un calice double, adhérent avec l'ovaire, qui est infère, et dont le limbe offre quatre divisions; cet ovaire qui est uniloculaire et monosperme est surmonté par deux stigmates épais divergens. Le fruit est une drupe sèche, que l'on désigne sous le nom de noix.

Noyer ordinaire. *Juglans regia.* L. Sp. 1415. Blackw. t. 247.

Le noyer est un grand et bel arbre, originaire de la Perse, pouvant s'élever jusqu'à environ soixante pieds. Il présente à peu près le port du marronier d'Inde. Il est abondamment cultivé dans toutes les provinces de la France.

Ses feuilles sont alternes, articulées, pinnées, ordinairement composées de sept à neuf folioles ovales, entières, acuminées au sommet, presque sessiles. Les chatons de fleurs mâles sont longs d'environ trois à quatre pouces, pendans, situés à la partie supérieure des jeunes branches de l'année précédente. Les anthères, au nombre de douze à dix-huit dans chaque fleur, sont presque sessiles et sans filamens.

Les fleurs femelles sont rassemblées au nombre de deux ou trois à l'extrémité des jeunes pousses; chacune d'elles est entourée de quelques folioles étroites subulées; le calice est globuleux à sa base, qui est soudée avec l'ovaire infère; le limbe est double; l'extérieur très-court

et denticulé; l'intérieur plus long est à quatre divisions inégales, aiguës; l'ovaire est globuleux, renferme un seul ovule dressé, et se termine par deux stigmates obtus, divergens, épais, courts, glanduleux sur leur face interne.

Le fruit est une noix ou drupe sèche, ovoïde, arrondie, verte, glabre, marquée d'un sillon longitudinal; son endocarpe osseux, ou noyau, s'ouvre en deux valves. L'amande est blanche, irrégulièrement lobée et comme cérébriforme.

Propriétés et usages. Le noyer est un arbre fort utile. En effet, presque toutes ses parties sont employées dans les arts, l'économie domestique ou la thérapeutique. Ainsi son bois et ses racines sont recherchés pour les ouvrages d'ébénisterie; il est très-dur et susceptible d'un poli très-fin. L'écorce sert à la teinture en noir; ses fruits sont à la fois mis en usage comme alimens et comme médicamens; et ses feuilles sont quelquefois employées pour faire des lotions stimulantes et résolutives.

La partie charnue du péricarpe de la noix est communément désignée sous le nom de *brou*. Elle a une odeur forte et aromatique, une saveur amère et piquante. C'est une substance stimulante, mais fort peu employée, surtout à l'intérieur. On prépare avec elle, en la faisant macérer dans l'alcohol, une liqueur de table que l'on regarde comme un excellent stomachique.

Selon le professeur Pfaff de Kiel, le brou de noix contient une quantité considérable d'un tannin, parfaitement semblable à celui des noix de galle, mais tout-à-fait privé d'acide gallique; une matière résineuse parti-

culière, qui offre l'odeur et la saveur propres au brou de noix.

Les amandes du noyer renferment une très-grande quantité d'une huile grasse, fort employée dans certaines provinces de la France, et dont les peintres font aussi un usage très-fréquent. Elle se rancit facilement, et demande, pour cette raison, à être préparée en petite quantité, afin qu'elle n'ait pas le temps de s'altérer. Dans beaucoup de provinces de la France elle est presque la seule dont on fasse usage, et y remplace l'huile d'olive. On l'emploie également dans la peinture à l'huile.

Comme toutes les parties du noyer, surtout ses feuilles, sont fort odorantes, on a prétendu que son émanation était dangereuse, et même qu'elle pouvait être funeste aux individus qui y restaient long-temps exposés. Ces assertions sont exagérées. L'odeur forte que ses feuilles répandent, surtout pendant les ardeurs du soleil, peut donner quelque douleur de tête aux personnes qui la respirent pendant long-temps; mais elle n'a point les qualités délétères que plusieurs auteurs lui attribuent.

Le brou de noix et les feuilles du noyer contiennent une assez grande quantité de tannin et d'acide gallique, pour que quelques auteurs en aient recommandé l'usage pour le tannage des cuirs.

VINGT-TROISIÈME FAMILLE.

CUPULIFÉRÉES. — *CUPULIFERÆ.*

Fleurs unisexuées, monoïques; fleurs mâles disposées en chatons allongés, formées de cinq à vingt

étamines, portées sur une écaille diversement conformée; fleurs femelles environnées d'un involucre uniflore ou multiflore, qui devient une cupule écailleuse, foliacée ou péricarpoïde; de là le nom de *Cupulifères* donné aux genres de cette famille. Les fleurs femelles offrent un ovaire infère épais et charnu intérieurement, à deux ou trois loges, qui renferment chacune un ou deux ovules; il est couronné par les dents irrégulières du limbe calycinal et par deux ou trois stigmates quelquefois soudés à la base. Le fruit est toujours un *gland*, c'est-à-dire un fruit sec, monosperme par avortement, indéhiscent et enveloppé, en tout ou en partie, dans une cupule uniflore ou multiflore, tantôt écailleuse, tantôt foliacée, tantôt ayant la forme et l'apparence d'un péricarpe. Les feuilles sont simples, accompagnées à leur base de deux stipules caduques.

Cette famille est formée d'une partie des genres de la famille des Amentacées de Jussieu, distingués par la cupule de leur fruit et leur ovaire infère. Elle se compose entièrement d'arbres souvent fort élevés, portant des feuilles simples munies de stipules caduques à leur base.

1°. Cupule écailleuse ou foliacée.

CHÊNE. — *QUERCUS*. L. J.

Fleurs monoïques. Les fleurs mâles disposées en longs

chatons grêles, composées chacune d'une écaille calyciforme plane, lobée, et de six à huit étamines, insérées à son centre; les femelles, formées d'un ovaire infère, à trois loges, qui contiennent chacune deux ovules, et de trois stigmates spathulées; elles sont environnées chacune d'un involucre uniflore composé d'un grand nombre de petites écailles imbriquées; le fruit est un gland entouré à sa base d'une cupule écailleuse.

Chêne commun. *Quercus robur.* L. Sp. 1414. Nouv. Duham. 7, t. 52.

Noms vulg. : *chêne rouvre*, *chêne mâle*, *etc.*

Le chêne est le roi de nos forêts. Il l'emporte sur tous les autres arbres indigènes par la beauté de son port, la grosseur de son tronc, la dureté et la solidité de son bois. Ses feuilles sont alternes, courtement pétiolées, obovales, sinueuses, glabres et lisses en dessus, blanchâtres et pubescentes en dessous. A la base de leur pétiole on trouve deux stipules linéaires très-étroites. Les fleurs femelles, au nombre de trois à quatre, sont sessiles et latérales sur un pédoncule axillaire, long de trois à quatre lignes. Les chatons mâles situés au-dessous des fleurs femelles, sont filiformes, pendans : les fleurs y sont écartées les unes des autres, composées d'une écaille calyciforme, arrondie, irrégulièrement lobée, laineuse en dehors, portant à son centre de six à huit étamines.

Les glands sont ovoïdes, présentant à leur sommet une petite pointe mousse et enveloppés dans leur tiers inférieur d'une cupule, formée de petites écailles imbriquées, très-courtes et très-serrées.

Le chêne croît communément dans les forêts. Il fleurit en mai : ses fruits sont mûrs en septembre.

Propriétés et usages. L'écorce du chêne est fort remarquable par son extrême astringence, due à l'acide gallique et au tannin qu'elle renferme en grande quantité. Aussi l'a-t-on désignée comme une des substances indigènes avec lesquelles on pourrait, dans des cas urgens, remplacer le quinquina. C'est en effet un de nos meilleurs astringens. Quand on l'emploie à l'intérieur, on l'administre en poudre, à la dose de deux à six gros, dose que l'on répète plusieurs fois, lorsque l'on veut arrêter les accès d'une fièvre intermittente. En faisant bouillir deux à quatre gros d'écorce de chêne concassée dans une pinte d'eau, on prépare des lotions, avec lesquelles on lave les plaies ou les ulcères atoniques, que l'on peut également saupoudrer avec cette écorce réduite en poudre très-fine.

On faisait autrefois un très-grand usage en médecine des glands et des cupules de chêne torréfiés et pulvérisés. Cette poudre est amère et astringente; elle s'administrait à la dose d'un demi-gros à un gros dans la diarrhée, le diabètes, l'atrophie mésentérique des enfans, les hémorrhagies passives, etc. On peut aussi en préparer une infusion, que l'on donne comme celle des graines de café.

C'est avec l'écorce de chêne concassée, qui dans cet état porte le nom de *tan*, que l'on tanne les différentes espèces de cuir.

Plusieurs autres espèces de chêne méritent encore de fixer notre attention, par quelques-uns de leurs produits.

On peut dire de toutes en général qu'elles jouissent des mêmes propriétés, car leur écorce offre la même composition. Parmi les autres espèces, nous mentionnerons ici :

1°. Le CHÊNE-LIÉGE, *quercus suber*. L., qui croît dans les provinces méridionales et maritimes de la France, en Espagne, etc., et dont la partie externe de l'écorce fournit la substance connue sous le nom de *liége*.

Cette matière, remarquable par sa légèreté, est peu employée en médecine. Elle sert à fabriquer plusieurs instrumens de chirurgie et particulièrement des pessaires. Chomel vante l'usage du liége réduit en charbon et incorporé dans de l'axonge, contre les hémorrhoïdes très-douloureuses.

On avait pensé que l'écorce qu'on nous apporte d'Amérique sous le nom d'*alcornoque* était celle du liége, parce qu'elle a quelque ressemblance avec celle qu'on récolte sur les jeunes branches du *quercus suber*. L. Mais il est facile de reconnaître que ces deux écorces ne peuvent appartenir au même végétal. Selon M. Poudeux, qui a résidé dans le pays où l'on récolte l'alcornoque, elle provient d'un arbre de la famille des Guttifères, mais dont le genre et l'espèce ne sont point encore déterminés. D'autres ont cru que c'était celle d'un arbre de la famille des Légumineuses que MM. de Humboldt et Kunth ont nommé *Bowdichia virgilioïdes;* quelques-uns enfin l'attribuent au genre *alcornea* de Swartz, uniquement à cause de la ressemblance des noms. Ce qu'il y a de certain, c'est qu'on ignore encore quel est l'arbre qui produit cette écorce. Nous la décrirons en traitant de la famille des Guttifères.

Le chêne a galles. *Quercus infectoria.* Olivier. Voy. Or. t. 14 et 15. Cette espèce n'est qu'un arbrisseau tortueux qui croît en Orient. C'est sur cette espèce que l'on recueille les *noix de galle :* excroissances charnues, dures, arrondies, raboteuses, de la grosseur d'une cerise, que la piqûre d'un petit insecte, du genre *cynips*, fait développer sur les pétioles des feuilles; elles lui servent de demeure pour y déposer ses œufs. Les *noix de galle* les plus estimées viennent d'Alep. C'est une substance éminemment astringente, dont cinq cents parties contiennent, d'après l'analyse de M. H. Davy, 185 parties de matières solubles, savoir : tannin, 130 parties; acide gallique, uni à un peu d'extractif, 31 parties; mucilage et matière rendue insoluble par l'évaporation, 12 parties; carbonate de chaux et matière saline, 12 parties. Les noix de galle sont peu ou point employées à l'intérieur. Leur décoction sert à faire des lotions et des injections astringentes.

C'est sur le *quercus coccifera.* L., espèce qu'on trouve dans les provinces méridionales de la France, où elle forme un buisson très-commun sur le bord des chemins et dans les lieux stériles, que vit et qu'on récolte l'espèce de cochenille connue sous le nom de kermès végétal ou graine d'écarlate. Voyez la première partie de cet ouvrage, article *Cochenille*, page 184.

Dans l'Amérique du nord on retire du quercitron (*quercus tinctoria.* Michaux) un principe colorant jaune, très-usité dans les arts, pour teindre la soie.

Les glands de chêne d'une saveur âpre et désagréable dans les chênes de nos climats, à cause de la grande

quantité de tannin qu'ils contiennent, ont une saveur douce et agréable dans le *quercus ballota*. Desfont, espèce qu'on trouve en Barbarie et en Espagne, où ses fruits sont mangés par les habitans.

NOISETIER. — *CORYLUS*. L. J.

Fleurs monoïques : les mâles en chatons allongés écailleux ; chaque fleur composée d'une écaille trilobée sur laquelle sont insérées huit à dix étamines ; les fleurs femelles, au nombre de six à huit, forment de petits groupes entourés d'écailles imbriquées ; elles se composent d'un ovaire globuleux à deux loges, renfermant chacune un ovule renversé, et de deux stigmates filiformes saillans.

Le fruit est un gland osseux, enveloppé dans une cupule foliacée, irrégulièrement lobée.

NOISETIER COMMUN. *Corylus Avellana*. L. Sp. 1417.

Noms vulg. : *noisetier*, *coudrier*, *avelinier*, *etc.*

Arbrisseau touffu, s'élevant à environ douze ou quinze pieds. Ses feuilles sont courtement pétiolées, cordiformes, arrondies, acuminées au sommet, et doublement dentées en scie, couvertes de poils rudes et courts ; à leur base on trouve deux petites stipules écailleuses, qui tombent de très-bonne heure.

Les fleurs sont monoïques ; les mâles forment des chatons écailleux, cylindriques, longs d'un à deux pouces, composés d'écailles spathulées, aiguës, trilobées, sur lesquelles sont insérées environ huit étamines, un peu barbues au sommet : les fleurs femelles sont réunies au

nombre de six à huit, dans des espèces de bourgeons conoïdes, écailleux; les stigmates, qui sont d'un rouge pourpre, sont la seule partie saillante au-dessus de ces écailles. Chaque fleur est immédiatement environnée d'un involucre monophylle très-court, irrégulièrement découpé; elles se composent d'un ovaire globuleux couronné par le limbe du calice, qui offre quelques petites dents irrégulières : il est à deux loges, renfermant chacune un ovule pendant; deux stigmates très-longs, linéaires, d'un rouge pourpre, partent de son sommet. Le fruit est un gland osseux, enveloppé dans une cupule foliacée plus longue que lui.

Le noisetier est commun dans nos forêts, où il forme des buissons très-épais. Il fleurit en janvier, février et mars. Ses fruits sont mûrs à la fin de juillet et en août.

Propriétés et usages. L'amande, ou graine, renfermée dans le péricarpe osseux, est la seule partie dont on fasse usage. Elle est douce, agréable, nourrissante, et contient environ la moitié de son poids d'une huile fixe et grasse. On peut en faire des émulsions adoucissantes.

2°. Cupule péricarpoïde.

CHATAIGNIER. — *CASTANEA.* T.

Fleurs monoïques : les mâles en longs chatons, se composent d'un involucre calicinal companulé, à six divisions, contenant douze à quinze étamines; les femelles, réunies au nombre de trois à cinq dans un involucre écailleux et épineux, qui les cache jusqu'à leur sommet, sont situées à la base des chatons mâles ou à l'aisselle des feuilles supérieures : l'ovaire est rétréci à son sommet,

couronné par les cinq petites dents du limbe calicinal; il offre de trois à sept loges, qui contiennent chacune deux ovules, et se termine par autant de stigmates subulés, roides, qu'il offre de loges. Les glands sont renfermés dans l'involucre épineux qui les recouvre en totalité, et semble former le péricarpe.

CHATAIGNIER COMMUN. *Castanea vulgaris.* Lamarck. Dict. 1, p. 708. *Fagus castanea.* L. Sp. 1416.

Le châtaignier est un arbre dont le tronc peut acquérir des dimensions très-considérables. Ses feuilles sont lancéolées, aiguës, glabres et luisantes en dessous, bordées de dents très-profondes : elles sont portées sur des pétioles assez courts; ces feuilles, larges d'environ deux pouces, atteignent quelquefois une longueur de dix à douze pouces. Les chatons mâles sont fort longs, dressés; ils naissent dans l'aisselle des feuilles supérieures, et présentent souvent dans leur partie inférieure plusieurs fleurs femelles : celles-ci, qui sont réunies trois à quatre ensemble dans un involucre commun pyramidal, hérissé d'écailles roides, présentent quelquefois plusieurs étamines avortées et rudimentaires, insérées au limbe de leur calice. Chaque ovaire offre de quatre à sept loges, renfermant chacune deux ovules insérés vers la partie moyenne de l'angle rentrant; tandis que le fruit à l'époque de sa maturité n'offre jamais qu'une ou deux graines, toutes les autres ayant avorté. L'involucre, ou cupule épineuse qui enveloppe les fruits, se rompt irrégulièrement lors de la maturité des fruits; il simule

un péricarpe dont les véritables fruits seraient les graines.

Le châtaignier est très-commun dans nos forêts; il fleurit en juin et juillet; ses fruits sont mûrs en octobre.

Propriétés et usages. Les fruits du châtaignier, dépouillés de leur cupule épineuse, sont désignés sous les noms de *châtaignes* ou *marrons*. Ils sont très-farineux; quand ils sont cuits, leur saveur est légèrement sucrée et agréable. Ils se composent d'une très-grande quantité de fécule, de gluten, qui a la plus grande analogie avec celui qu'on retire de la farine des graminées, et d'un principe sucré. C'est un aliment sain dont on fait un grand usage dans plusieurs provinces de la France, telles que le Limousin, le Périgord, l'île de Corse, etc.

HÊTRE. — *FAGUS.* T.

Ce genre diffère du précédent par ses fleurs mâles en chatons globuleux, par sa cupule péricarpoïde, qui s'ouvre naturellement en quatre segmens, et ne contient que deux fruits.

Hêtre des forêts. *Fagus sylvatica.* L. Sp. 1416. Nouv. Duham. 2, t. 24.

Noms vulg. : *foyard*, *fayard*, *fau*, *etc.*

Grand et bel arbre dont les feuilles sont ovales, aiguës, un peu plissées, vertes et luisantes à leur face supérieure, pubescentes inférieurement; accompagnées à la base de leur pétiole, qui est court, de deux petites stipules écailleuses caduques. Les fleurs mâles forment des cha-

tons ovoïdes allongés, d'un pouce de longueur, pédonculés et pendans ; chaque fleur se compose d'une écaille caliciforme à six lobes, sur laquelle sont insérées environ huit étamines : les fleurs femelles sont situées à l'aisselle des feuilles supérieures ; elles sont réunies deux ensemble dans un involucre ou cupule épineuse, fendue en quatre parties supérieurement, et qui à l'époque de la maturité s'ouvre en quatre segmens, comme les valves d'un péricarpe.

Le hêtre est un des plus beaux arbres de nos forêts. Il acquiert quelquefois une hauteur et un diamètre fort considérables. Il se plaît particulièrement dans les terrains secs et rocailleux, sur le penchant des collines. Il fleurit en mai, et fructifie en septembre.

Propriétés et usages. Ses fruits, qui sont triangulaires, de la grosseur d'une petite aveline, sont désignés sous le nom de *faînes.* L'amande qu'ils renferment est douce et agréable. Elle fournit par expression une huile grasse, fort avantageuse à cause de la facilité avec laquelle on peut la conserver plusieurs années sans rancir. Elle contient très-peu de stéarine et se fige très-difficilement. On l'emploie comme assaisonnement, dans beaucoup de provinces de la France.

Propriétés médicales et usages des Cupulifèrées. Cette famille est très-naturelle sous le rapport des caractères botaniques des végétaux qui la composent. Aussi remarquerons-nous une grande analogie dans les propriétés médicales des plantes qui appartiennent à ce groupe. Ainsi, dans toutes, l'écorce est douée d'une amertume et surtout d'une astringence extrême ; c'est ce que l'on ob-

serve particulièrement dans les diverses espèces de chêne, où ces propriétés jouissent de la plus grande énergie. Ces écorces sont employées pour le tannage des cuirs. Les fruits présentent une uniformité qui n'est pas moins frappante. Les châtaignes, les faînes, les avelines sont farineuses, d'une saveur douce et agréable, et plusieurs contiennent presque la moitié de leur poids d'une huile grasse, fort employée dans l'économie domestique et les arts. Il semblerait au premier coup d'œil que les fruits ou glands des chênes fissent une exception à cette analogie; en effet, dans un grand nombre d'espèces ces fruits sont âpres, amers et fort désagréables; mais plusieurs espèces servent à ramener le genre chêne à la règle de l'analogie et de l'uniformité des propriétés; car leurs fruits sont doux et aussi bons à manger que ceux des autres arbres de cette famille, comme on le remarque par exemple pour les glands du chêne-liége, du chêne-ilex, du ballota, et de quelques autres espèces.

La famille des Cupulifères ne contient point de végétaux vénéneux.

CINQUIÈME CLASSE.

APÉTALIE-ÉLEUTHÉROGYNIE.

A. *Fleurs disposées en chatons.*

VINGT-QUATRIÈME FAMILLE.

CONIFÉRÉES. — *CONIFERÆ* (1).

Cette famille doit être comptée parmi celles dont tous les genres offrent une analogie, une ressemblance frappante, non-seulement dans leurs caractères extérieurs et leur port, mais encore dans la structure des parties qui composent leurs fleurs et leurs fruits. Son nom est tiré de la forme du fruit, qui est un *cône* dans la plupart des genres.

Les fleurs sont unisexuées, monoïques ou dioïques; les mâles sont ordinairement disposées en chatons. Les étamines, dont le nombre varie, sont tantôt sessiles, tantôt portées sur des filets distincts ou soudés; elles sont placées à la base ou à la face in-

(1) Consultez pour cette famille le beau travail de mon père sur les Conifères et les Cycadées. Paris, 1826. In-folio avec 29 planches. Paris, chez Renouard, rue de Tournon.

férieure des écailles, qui forment les chatons. Les anthères sont uniloculaires : les fleurs femelles forment ordinairement des chatons ovoïdes ou globuleux, dont les écailles sont grandes et imbrquées; dans l'aisselle de chacune de ces écailles, on trouve une, deux ou plusieurs fleurs femelles : d'autres fois ces fleurs sont réunies dans une sorte d'involucre qui devient charnu, comme dans l'If, le Genévrier, etc. Les fleurs se composent d'un ovaire conique, quelquefois à demi adhérent, qui se change en un akène ovoïde ou anguleux. L'amande est formée par un endosperme charnu, quelquefois oléagineux, renfermant un embryon à deux ou à un grand nombre de cotylédons, dont la radicule est intimement soudée avec l'endosperme, ce qui avait engagé mon père à créer pour cette famille et celle des Cycadées, qui doit en être rapprochée, le nom de *synorhizes*.

Les conifères sont en général des arbres d'une haute stature; plus rarement ce sont des arbrisseaux ou des arbustes. Leurs feuilles sont généralement étroites et subulées, tantôt solitaires, tantôt géminées ou en faisceaux. Les feuilles, qui presque toujours sont persistantes, leur ont fait donner le nom d'*arbres verts*.

Il suinte de toutes les parties de ces végétaux des résines de différente nature, qui leur donnent une odeur aromatique et térébinthacée.

PREMIÈRE SECTION.

ABIÉTINÉES OU CONIFÈRES VRAIES. *Fruits en cône écailleux; fleurs femelles renfermées.*

PIN.—*PINUS.* Juss. Rich. Conif. t. 11-12.

Fleurs monoïques; les mâles en chatons écailleux, ovoïdes, rameux, dont les écailles portent deux anthères appliquées sur toute leur face inférieure; les femelles également en chatons écailleux, simples, dont les écailles portent à leur base interne deux fleurs femelles renversées : le fruit est un cône formé d'écailles imbriquées, épaisses, anguleuses et ombiliquées au sommet.

Les feuilles sont subulées, et sortent plusieurs ensemble d'une même gaîne.

PIN PIGNON. *Pinus pinea.* L. Sp. 1419. Duham. éd. 2, t. 73.

Noms vulg. : *pin pinier, pin de pierre, pin cultivé, pin d'Italie.*

Cette belle espèce est facile à reconnaître par son port et la forme générale qu'elle affecte. Lorsqu'elle est parvenue à un certain âge, elle présente la forme d'un vaste parasol; c'est-à-dire que son tronc est simple, divisé à sa partie supérieure en un grand nombre de branches, qui constituent une belle tête bombée : ses feuilles sont géminées dans la même gaîne, subulées, étroites, longues de cinq à six pouces.

Les chatons de fleurs mâles sont réunis plusieurs ensemble, et forment une espèce de grappe dressée, d'une

couleur jaune de soufre; ils sont situés vers la partie supérieure des ramifications de la tige.

Les chatons femelles, placés au-dessous des précédens, sont ordinairement réunis deux ou trois ensemble. A l'époque de leur maturité, ils constituent des cônes ovoïdes, obtus, de la grosseur des deux poings. Leurs écailles, très-rapprochées les unes des autres, anguleuses et fort renflées à leur sommet, donnent attache, à leur base interne, à deux fruits ovoïdes, durs, surmontés d'une aile membraneuse qui s'en détache de bonne heure. Ils sont noirâtres extérieurement, et renferment une graine ou amande blanche et charnue. Ces fruits ne sont bien mûrs que quatre années après que les fleurs femelles, auxquelles ils ont succédé, ont été fécondées. L'extrémité cotylédonaire de l'embryon renfermé dans ces graines, est le plus ordinairement partagée en dix cotylédons.

Le pin pignon croît dans les provinces méridionales et maritimes de la France. Il est extrêmement commun dans l'Italie méridionale, et c'est lui qui donne un aspect tout particulier à la végétation des magnifiques *villa* des environs de Rome.

Propriétés et usages. Ce sont les fruits de cet arbre qui sont connus et désignés sous le nom de *pignons doux.* L'amande qu'ils renferment sous leur péricarpe, qui est dur, osseux et noirâtre, est charnue, d'un goût agréable, assez analogue à celui de la noisette, mais avec une légère saveur de térébenthine. Fréquemment employées autrefois par les médecins, on en fait peu usage aujourd'hui. Cependant elles peuvent servir à faire des émulsions qui

sont adoucissantes, et qui jouissent des mêmes propriétés que celles que l'on prépare avec les amandes douces.

Dans les provinces méridionales de la France, et surtout en Italie, on en fait une grande consommation. En effet, elles sont assez nourrissantes, et les enfans les recherchent avec avidité. Les confiseurs préparent avec elles des dragées et des pralines qui sont fort agréables.

Cet arbre fournit, comme le suivant, différentes substances résineuses dont nous parlerons en traitant du pin maritime.

PIN MARITIME. *Pinus maritima.* Lamarck, fl. fr. 2, p. 210.

Nom vulg. : *pin de Bordeaux.*

Son tronc est élevé, rameux; ses rameaux sont étalés, recouverts, quand ils sont jeunes, d'une écorce lisse d'un gris rougeâtre : ses feuilles sortent par paires d'une même gaîne; elles sont lisses, d'une couleur verte foncée, longues de cinq à six pouces; elles offrent à leur base une écaille dont le sommet est réfléchi. Les cônes sont ovoïdes, alongés et comme pyramidaux, portés sur des pédoncules courts, souvent opposés deux à deux. Le sommet des écailles, qui est renflé, se termine par une sorte de pointe ou de crochet, plus ou moins alongée. Les amandes renfermées entre les écailles sont moins grosses, moins dures que dans l'espèce précédente. Leur saveur est loin d'être aussi douce. Elles ont un goût térébinthacé fort désagréable.

Le pin maritime croît en abondance dans les provinces méridionales de la France. Il est commun sur les bords

de la Méditerranée. On le trouve également dans les Pyrénées et les landes des environs de Bayonne et de Bordeaux.

Propriétés et usages. C'est cette espèce, ainsi que le pin sauvage (*Pinus sylvestris.* L.), qui est si commun dans toutes les parties montueuses de la France, et qui se distingue par ses feuilles géminées d'un vert glauque, et par ses cônes pendans, qui produisent les matières résineuses connues sous les noms de térébenthine de Bordeaux, d'huile de térébenthine, de colophone, goudron, etc., si utilement employés dans la médecine, les arts et les constructions navales. Nous allons en peu de mots faire connaître chacune de ces substances.

1°. La TÉRÉBENTHINE DE PIN, ou *de Bordeaux.* Elle s'obtient en pratiquant à la base du tronc des arbres forts et vigoureux, de larges entailles qui n'enlèvent qu'une partie de l'écorce. La matière résineuse est reçue dans des vases ou des trous pratiqués au pied de l'arbre que l'on a entaillé.

La térébenthine est liquide, épaisse, visqueuse, d'une couleur jaune claire. Sa saveur est âcre et amère, son odeur est forte et pénétrante. On emploie peu la térébenthine à l'intérieur, quoiqu'elle ait été vantée par plusieurs médecins comme un remède efficace contre la phthisie pulmonaire. C'est surtout la térébenthine du mélèze, ou térébenthine de Venise, qu'on emploie à l'intérieur. Celles du pin et du sapin sont surtout usitées dans les arts. La première sert à la préparation d'un grand nombre de médicamens externes, tels que des baumes, des onguens, des emplâtres, etc.

La térébenthine est un médicament essentiellement stimulant, dont on fait assez souvent usage dans les catarrhes chroniques. C'est ainsi qu'on l'emploie fréquemment et avec assez de succès dans les catarrhes pulmonaires, les gonorrhées et les diarrhées chroniques, lorsque tous les symptômes de l'irritation locale ont entièrement cessé.

2°. La térébenthine que l'on laisse se sécher sur les entailles faites aux pins, se recueille en hiver, et porte dans le commerce le nom de GALIPOT ou résine de pin. On purifie cette substance en la liquéfiant par la chaleur, et en la faisant passer à travers un lit de paille. Elle porte alors les noms de *poix de Bourgogne*, *de poix blanche* ou *poix jaune*. Appliquée sur la peau, la poix de Bourgogne y détermine une légère rubéfaction. On l'a quelquefois employée avec avantage dans certaines douleurs rhumatismales. Elle sert également à préparer plusieurs emplâtres.

La térébenthine dépose quelquefois spontanément, d'autres fois par l'addition, de l'acide hydrochlorique gazeux, une substance blanche cristalline, connue sous le nom de camphre de la térébenthine.

3°. L'HUILE OU ESSENCE DE TÉRÉBENTHINE est le produit de la distillation de la térébenthine, qui en contient environ le quart de son poids. Elle est très-limpide, fluide, d'une odeur et d'une saveur analogues à celles de la térébenthine, mais plus fortes et plus pénétrantes. Aussi agit-elle avec plus d'énergie et de promptitude que cette substance. Plusieurs praticiens l'ont administrée avec un grand succès contre le tœnia ou ver solitaire. Pour pro-

duire d'heureux résultats, elle doit être donnée à des doses très-considérables, telles qu'une, deux, et même trois onces. Elle occasionne alors de légères coliques et des déjections alvines extrêmement copieuses, qui entraînent avec elles l'animal qu'on avait eu l'intention d'expulser. M. Kennedy a récemment publié plusieurs observations qui confirment son efficacité comme vermifuge. Ce médicament n'étant pas décomposé par l'estomac, passe avec toutes ses propriétés dans le canal digestif, et fait infailliblement périr les vers qui s'y trouvent rassemblés. Il est utile d'aider l'action de l'essence de térébenthine par l'administration d'un purgatif, tel que le mercure doux, la résine de jalap, et surtout l'huile de tiglium.

L'huile essentielle de térébenthine s'administre en suspension dans un véhicule aromatique et sucré. C'est un médicament extrêmement désagréable, et plusieurs personnes ne peuvent le supporter. On peut alors l'administrer en lavement. Il réussit aussi très-bien de cette manière. (Voyez *Arch. génér. de méd.*, 3, p. 608.)

M. le docteur Pommer (*Jour. Hufland.* Mai 1825) a aussi constaté les bons effets de l'huile de térébenthine contre le tœnia. Ce médicament vanté naguères par les Anglais, fut employé il y a plus de cinquante ans par les médecins suédois, et plus récemment par le professeur Osann. M. le docteur Pommer assure qu'il en a éprouvé l'efficacité dans une foule de cas où tous les autres anthelmintiques avaient échoué, sans qu'il ait jamais observé d'effets fâcheux ou de récidive chez les individus auxquels il avait administré ce médicament. Il le donnait à la dose d'une à deux onces divisées par cuillerées à bouche de demi-heure

en demi-heure. (Voyez *Arch. génér. de méd.*, tom. 9, p. 427.)

On a, dans ces derniers temps, vanté les effets de l'essence de térébenthine, à la dose d'un à deux gros, dans une des maladies les plus redoutables qui affligent l'espèce humaine, dans l'épilepsie. C'est surtout en Angleterre que l'on en fait plus spécialement usage dans cette circonstance.

Enfin on a eu souvent occasion de se louer de ce médicament administré à la dose d'un à deux gros, dans la névralgie sciatique, le tic douloureux de la face, et elle a produit la guérison dans des cas où tous les autres moyens avaient été employés sans succès. M. le docteur Martinet a publié en 1823 un excellent mémoire dans lequel il rapporte un très-grand nombre d'observations où ce médicament a pleinement réussi. M. Martinet recommande l'emploi de plusieurs préparations. Ainsi on peut faire un électuaire en prenant deux gros d'essence de térébenthine et quatre onces de miel rosat. On donne trois cuillerées à bouche de ce mélange tous les jours. On peut aussi faire un looch de la manière suivante :

℞. Jaune d'œuf.....	n° j.
Essence de térébenthine..	ʒ iij.
Sirop de menthe.....	℥ ij.
— de fleurs d'oranger....	ãã ℥ j.
— d'éther.....	
Teinture de Castoréum...	℥ ß.

On prend par jour trois cuillerées à bouche de ce looch.

On peut consulter encore les observations rapportées

dans les *Archives générales de médecine*, 4, p. 400; 22, pag. 403, etc.

Enfin on lit dans le *London med. and physical Journal*, décembre 1822, une observation du docteur Hutchinson, dans laquelle un individu atteint de tétanos, survenu à la suite d'attaques d'épilepsie, a été guéri par l'usage de l'huile de térébenthine donnée à la dose d'une demi-once prise de demi-heure en demi-heure dans une tasse d'eau de gruau. (Voyez *Arch. gén. de méd.*, 1, p. 276.)

4°. La COLOPHONE ou *colophane* (colophonia) est le résidu de la distillation de la térébenthine. Elle porte encore les noms d'*arcanson* et de *brai sec*. Réduite en poudre, on l'emploie au pansement des plaies, à la suite des opérations de chirurgie. On en charge les bourdonnets de charpie avec lesquels on recouvre la plaie. Elle détermine un resserrement des vaisseaux capillaires et arrête l'effusion du sang qui a lieu par les petits vaisseaux.

5°. Enfin la POIX NOIRE (*pix nigra*) et le GOUDRON (*picea*) se préparent par la combustion du tronc et des branches des différentes espèces de pin et de sapin. La première est plus pure que le second. Ils sont l'un et l'autre d'un grand usage dans les arts, et surtout dans la marine. On emploie le goudron pour préserver les cordages et les bâtimens de l'action que l'eau exercerait sur eux sans cette précaution.

L'eau de GOUDRON (*aqua picea*) se prépare en faisant macérer pendant plusieurs jours quatre onces de goudron dans quatre livres d'eau de fontaine; on agite le mélange de temps en temps, puis on décante la liqueur.

Cette eau, qui contient un peu d'huile volatile, d'huile empyreumatique et d'acide acétique, est d'une couleur fauve, d'une saveur âcre et résineuse, et d'une odeur forte. Elle est excitante, et s'emploie particulièrement dans les affections cutanées chroniques. Quelques auteurs l'ont préconisée contre la phthisie, l'asthme, le scorbut, etc. Sa dose est d'environ une livre coupée avec du lait ou une tisane analogue. Dans ces derniers temps, on l'a aussi beaucoup recommandée dans les catarrhes chroniques de la vessie.

SAPIN.—*ABIES.* Tournef., Rich. Conif. t. 15.

Ce genre, fort rapproché du précédent, s'en distingue particulièrement par ses chatons mâles axillaires simples et par les écailles de ses cônes, qui sont planes, minces, et non renflées à leur sommet.

Le port de ces deux genres est également fort différent : les sapins ont en général une forme pyramidale ; leurs rameaux sont étalés horizontalement, tandis que fréquemment les pins forment une tête plus ou moins touffue.

SAPIN COMMUN. *Abies pectinata.* DC. fl. fr. 3. p. 276. *Pinus picea.* L. Sp. 1420.

Noms vulg. : *sapin*, *sapin argenté.* Produit : *térébenthine de Strasbourg.*

Cet arbre acquiert une hauteur de plus de cent pieds. Son tronc est nu dans sa partie inférieure, terminé supérieurement par une tête pyramidale, formée de rameaux étalés et même pendans. Ses feuilles sont linéaires,

étroites, planes, d'un vert glauque à leur face inférieure, disposées sur deux rangées latérales. Les cônes, qui sont cylindriques, très-alongés, sont dressés. Leurs écailles sont terminées par une longue pointe sétacée.

Le sapin croît naturellement dans toutes les chaînes de montagnes. Il est extrêmement commun en Auvergne, dans les Vosges, etc. Il se plaît de préférence dans les lieux pierreux, froids et découverts.

Propriétés et usages. On retire du sapin les mêmes substances résineuses que des pins maritimes et sauvages. Ainsi il fournit une térébenthine connue sous le nom vulgaire de *térébenthine de Strasbourg.*

Soumise à la distillation, on en retire également de l'essence de térébenthine et de la colophone, qui jouissent absolument des mêmes propriétés que celles qu'on obtient des pins.

On fait assez souvent usage en médecine des bourgeons du sapin, que l'on fait macérer dans du vin ou de la bière. On a vanté leur efficacité dans les affections scorbutiques.

C'est d'une autre espèce de ce genre, originaire de l'Amérique septentrionale, que l'on retire la térébenthine du Canada, vulgairement désignée sous le nom de *baume du Canada* ou faux *baume de Gilead.*

MÉLÈZE. — *LARIX.* Tournef. Rich. Conif. t. 13.

Ce genre, d'abord réuni au pin, puis au sapin, diffère de ces deux genres par ses cônes latéraux et non terminaux, et par ses feuilles caduques. Il se distingue en particulier des pins par ses chatons mâles, simples et non

réunis en grappes, par les écailles de ses cônes femelles minces et non épaisses au sommet, des sapins, par la longue pointe que présentent les écailles de ses fleurs femelles.

Mélèze ordinaire. *Larix Europœa*, DC. fl. fr. 3, p. 277. *Pinus larix*. L. Sp. 1420. *Abies larix*. Lam. Ill. t. 785. f. 2. Rich Conif. t. 13.

Produits : *la térébenthine de Venise*, *la manne de Briançon*.

Le mélèze est un grand arbre, dont le tronc droit et cylindrique peut atteindre jusqu'à soixante-dix à quatre-vingts pieds d'élévation. Son bois est rouge et compacte. Ses feuilles sortent par faisceaux de bourgeons écailleux et globuleux; elles deviennent alternes par l'alongement du jeune rameau renfermé dans chaque bourgeon; elles sont linéaires, pointues, assez molles, et tombent de bonne heure (caractère remarquable qui ne s'observe parmi les Conifères que dans ce seul genre). Les chatons mâles sont à peu près globuleux, simples, environnés à leur base d'écailles imbriquées, ciliées sur leurs bords; ils sont composés d'un très-grand nombre d'étamines biloculaires que l'on peut considérer comme autant de fleurs mâles, formées de deux anthères uniloculaires. Les chatons femelles sont ovoïdes, entourés de jeunes feuilles; ils se composent d'écailles imbriquées d'un rouge pourpre, offrant une longue pointe.

Ses cônes sont latéraux, ovoïdes alongés, formés d'écailles arrondies, très-obtuses.

Le mélèze croît dans les parties élevées des Alpes au-

près des glaciers. On le cultive dans les jardins d'ornement.

Propriétés et usages. Le bois du mélèze, surtout celui des vieux troncs, est rougeâtre et veiné. Quoique léger, il est extrêmement durable; aussi l'emploie-t-on avec avantage à la construction des édifices. L'écorce des jeunes branches est astringente, et l'on s'en sert pour le tannage des cuirs dans certaines parties des Alpes.

C'est de l'écorce du mélèze que suinte la résine liquide connue sous le nom de *térébenthine de Venise* ou *de Briançon.* Pour faciliter cet écoulement, on pratique au tronc des trous et des entailles plus ou moins profondes, surtout dans la partie inférieure. Elles est liquide, assez limpide quand elle est bien pure, d'une odeur forte et peu agréable, d'une saveur amère, âcre et très-chaude. On la recueille principalement dans les Alpes aux environs de Briançon. Elle jouit des mêmes propriétés que les autres espèces de térébenthine et s'emploie aux mêmes usages. Mais c'est de cette espèce que l'on se sert particulièrement pour l'usage interne. Voyez à l'article *Pin maritime*, où nous avons indiqué les propriétés de la térébentine en général.

Le mélèze fournit encore un autre produit, connu sous le nom vulgaire de *manne de Briançon.* C'est une matière blanchâtre, d'une saveur fade et sucrée, qui exsude de ses feuilles, et surtout de ses jeunes rameaux, pendant les jours secs et chauds de l'été. Elle constitue des petits grains blanchâtres que l'on recueille et qu'on réunit en masse. Elle est purgative, mais fort peu employée.

Le mélèze donne aussi la gomme d'Orenbourg, qui vient des forêts de l'Oural. Pallas prétend que c'est après les vastes incendies qui dévorent parfois des forêts entières, que par l'effet de la chaleur on voit suinter des tronçons des mélèzes cette matière gommeuse. Elle est assez analogue à la gomme arabique, translucide, rougeâtre, et sert aux habitans de colle et d'aliment.

DEUXIÈME SECTION.

CUPRESSINÉES. *Fruit, un cône globuleux, fleurs femelles dressées.*

GENÉVRIER. — *JUNIPERUS.* L. Rich. Conif., t. 5, 6.

Les fleurs sont monoïques ou dioïques; les fleurs mâles forment de petits chatons ovoïdes, dont les écailles en forme de clou portent à leur face inférieure des anthères globuleuses, sessiles; les fleurs femelles sont réunies au nombre de trois dans une espèce d'involucre charnu, globuleux, tridenté à son sommet. Le fruit est globuleux, charnu (c'est l'involucre qui s'est accru), renfermant trois petits noyaux triangulaires qui sont les véritables fruits.

GENÉVRIER COMMUN. *Juniperus communis.* L. Sp. 1470. Blackw. t. 187.

Arbrisseau ordinairement dressé, rarement étalé et couché, rameux, diffus, pouvant acquérir une hauteur de douze à quinze pieds. Ses feuilles sont verticillées,

ternées, linéaires, très-aiguës, piquantes, longues de six à huit lignes, glauques à leur face inférieure.

Les fleurs sont dioïques, disposées en petits chatons axillaires et solitaires; les fruits sont charnus, noirs, de la grosseur d'un pois, renfermant dans leur intérieur deux ou trois petits osselets triangulaires.

Le genévrier croît sur les coteaux pierreux et stériles.

Propriétés et usages. Les fruits du genévrier, connus sous le nom de *baies de genièvre*, ont une saveur amère, chaude et térébinthacée. C'est la seule partie de cet arbrisseau dont on fasse usage en médecine. On les emploie comme toniques et stimulans. Quand l'estomac est dans un état de débilité qui en ralentit les fonctions; quand la sécrétion de l'urine, la menstruation, sont diminuées ou supprimées à cause de l'état de faiblesse de la vessie et de l'utérus, les baies de genièvre peuvent être avantageusement employées comme stomachiques, diurétiques ou emménagogues.

On prépare avec ces fruits une infusion aqueuse ou vineuse, après en avoir concassé une demi-once, que l'on met dans une livre de liquide. L'*extrait* est une préparation fort énergique, dont la dose est d'un scrupule à un demi-gros.

Ils contiennent de l'huile essentielle, du mucilage et du sucre. Aussi, dans certains pays du nord de l'Europe, on distille les baies de genièvre avec de l'eau-de-vie, qui prend une saveur et une odeur aromatiques et très-fortes. Cette liqueur porte le nom *d'eau-de-vie de genièvre.*

GENÉVRIER SABINE. *Juniperus sabina.* L. Sp. 1472. Bull. t. 139.

Part. usitée : *les rameaux*. Nom vulg. : *sabine*.

Cet arbrisseau s'élève, comme le précédent, à une hauteur de douze à quinze pieds. Ses feuilles sont extrêmement petites, squammiformes, dressées, rapprochées, imbriquées sur la tige, opposées, ovales, aiguës, non épineuses. Les fleurs sont dioïques. Les chatons sont portés sur de petits pédoncules recourbés et écailleux. Les fruits sont pisiformes, un peu ovoïdes, charnus, d'un bleu noirâtre ; ils ne renferment qu'un ou deux petits noyaux.

Ce genévrier n'est pas rare dans les endroits secs et pierreux des provinces méridionales de la France.

Propriétés et usages. Les feuilles de la sabine ont une saveur âcre et amère, une odeur forte, aromatique et térébinthacée. On les administre ordinairement en poudre. Elles agissent avec une extrême énergie, et déterminent, lorsque la dose en est un peu élevée, tous les symptômes des médicamens irritans, c'est-à-dire une ardeur incommode dans l'estomac, des coliques violentes, des déjections alvines mélangées de sang, l'accélération du pouls, l'augmentation de la chaleur animale, etc.

Quelques auteurs recommandent l'usage de la sabine pour combattre les vers qui s'amassent dans le canal intestinal.

Mais c'est particulièrement comme exerçant une ac-

tion stimulante spéciale sur l'utérus, que la sabine a joui d'une plus grande réputation. Donnée à la dose de deux à six grains, elle active et favorise le travail de la menstruation. Mais administrée à des doses plus fortes, elle occasionne des accidens extrêmement graves, tels que l'inflammation et l'ulcération des intestins, l'inflammation de l'utérus, et par suite l'avortement et l'expulsion du produit de la conception.

On ne doit donc administrer ce remède qu'avec les plus grandes précautions, et à des doses qui permettent de n'en pas craindre les redoutables effets.

Genévrier de Lycie. *Juniperus Lycia.* L. Cette espèce croît en Barbarie et dans toutes les provinces méridionales de l'Europe. Linné, Broussonet et un grand nombre d'autres auteurs, pensent que l'oliban ou l'encens, que l'on emploie dès la plus haute antiquité pour brûler dans les temples et les églises, découle de cet abrisseau. Cependant ce fait n'est pas tout-à-fait hors de doute, et plusieurs naturalistes pensent avec plus de fondement peut-être que l'encens est produit par une espèce du genre *Amyris.* D'un autre côté, il paraît certain, d'après les recherches du docteur Wallich, que l'encens qui vient de l'Inde est produit par un arbre de la famille des Térébinthacées qu'il a nommé *boswelia serrata.* Nous en donnerons la description à sa famille.

L'encens d'Afrique ou d'Arabie est en larmes plus ou moins volumineuses, jaunâtres, inégalement ovoïdes, opaques, fragiles et à cassure analogue à celle de la cire. Elles se ramollissent facilement sous la dent, et offrent une saveur aromatique assez agréable; leur odeur est

celle de la résine de pin. A ces larmes se trouvent mélangées des masses plus volumineuses rougeâtres, et comme marbrées, d'une odeur et d'une saveur plus marquées que celles de la forme précédente.

L'encens est peu employé en médecine. Cependant il entre encore dans quelques vieilles formules comme la thériaque, le baume de Fioraventi et plusieurs emplâtres.

C'est une autre espèce de ce genre, le *Juniperus Oxycedrus*. L. qu'on trouve communément dans les provinces méridionales de l'Europe, qui fournit par la distillation de son bois l'huile empyreumatique connue sous le nom d'*huile de cade*. C'est un liquide oléagineux, brunâtre, d'une odeur forte, analogue à celle du goudron et d'une saveur âcre. On l'emploie quelquefois en friction sur l'abdomen comme vermifuge. Elle est surtout usitée dans la médecine vétérinaire.

La matière résineuse connue sous le nom de *Sandaraque* est produite par un arbre de cette tribu le *callitris quadrivalvis*. Rich. conif. p. 141. t. 8 et 18 ou *thuya articulata*. Desf., qui croît en Barbarie. Cette résine est sous la forme de larmes inégales ovoïdes blanchâtres, fragiles, brillantes, d'une odeur faible, d'une saveur résineuse. Elle entre dans la composition de plusieurs vernis. Réduite en poudre, on l'applique sur le papier dont on a gratté la surface, afin de suppléer à la colle qu'on a enlevée.

TROISIÈME SECTION.

TAXINÉES. *Fruit simple, fleurs femelles solitaires.*

IF. — *TAXUS.* L. Juss. Rich. Conf. t. 2.

Fleurs dioïques; les mâles en chatons très-petits, solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures, enveloppés inférieurement d'écailles imbriquées, composés de six à quatorze fleurs formées d'une écaille discoïde, peltée, portant sous ce disque trois à huit anthères membraneuses, également attachées au pivot central. Les fleurs femelles sont terminales, solitaires, étroitement embrassées par des écailles imbriquées; leur calice est resserré à sa partie supérieure en un petit col très-court. L'ovaire paraît dépourvu de style et de stigmate.

L'écaille la plus intérieure de l'involucre prend un grand accroissement, devient épaisse, charnue et forme une sorte de cupule monophylle qui enveloppe le fruit de toutes parts.

IF COMMUN. *Taxus baccata.* L. Sp. Rich. Conif. t. 2.

Arbre de moyenne taille, très-rameux, portant des feuilles éparses, presque sessiles, linéaires, planes, et aiguës, dirigées des deux côtés des rameaux et tendant à s'étaler dans le même plan.

Les fleurs sont dioïques; les chatons mâles fort petits, solitaires et sessiles à l'aisselle des feuilles supérieures. Ils sont ovoïdes, environnés à leur base d'écailles obtuses et imbriquées. Chaque chaton, lorsqu'on enlève les écailles

inférieures, est tout-à-fait globuleux et courtement péduncule. Il se compose de six à quatorze petits corps discoïdes, jaunâtres, dont chacun est une fleur mâle.

Les chatons femelless ont également solitaires et axillaires, un peu plus petits et plus alongés que les mâles. Ils sont également formés à leur partie inférieure d'écailles imbriquées qui embrassent étroitement une seule fleur terminale. La plus intérieure de ces écailles est monophylle, et en forme de godet; après la fécondation, elle prend un accroissement considérable, s'alonge, devient épaisse, charnue, d'une belle couleur rouge de cerise, et enveloppe le fruit sans y adhérer par aucun point de sa surface interne, si ce n'est par sa base.

L'if croît dans les pays montueux. Il est commun dans le Jura, en Savoie, etc. Il aime les lieux froids et ombragés. Il fleurit à Paris en mars et avril. Ses fruits sont mûrs en septembre.

Propriétés et usages. L'if est un de ces arbres auxquels les anciens ont attribué, un peu gratuitement, sans doute, des propriétés fort délétères, que les observations des modernes sont loin d'avoir toutes confirmées. C'est ainsi, disait-on, que son ombre était mortelle pour le voyageur assez imprudent pour s'y laisser surprendre par le sommeil. Je puis assurer m'être souvent reposé des heures entières sous des ifs, dans les différentes excursions que j'ai faites dans les provinces méridionales de la France, sans en avoir éprouvé d'autre accident qu'une légère douleur de tête qui cessait peu de temps après; encore cette douleur très-passagère ne se montre-t-elle pas toujours. Ses baies, qui ont également passé pour être narcotiques, sont très-

visqueuses; elles ont une saveur sucrée et agréable. Les enfans les mangent en abondance sans en être indisposés. Il faut rejeter le fruit que le tégument charnu environne, car il a une saveur amère et désagréable. Les feuilles de l'if, et l'extrait qu'on prépare avec elles, ont déterminé quelquefois un léger narcotisme à la dose d'environ un gros. Ils ne sont plus employés.

Quant au bois de l'if, il est d'une belle couleur rouge veiné. C'est un des plus durables de nos bois indigènes. On en prépare des poutres et des planches qui sont d'un fort bon usage.

Propriétés et usages des Conifères.

Si l'on fait attention au nombre et à l'importance des produits fournis par les arbres de la famille des Conifères, on conviendra qu'elle est un des groupes les plus intéressans du règne végétal. Le tronc de ces arbres majestueux, qui acquièrent dans quelques espèces une hauteur des plus considérables, est employé avec le plus grand avantage dans les constructions civiles et navales. Le pin rouge (*pinus rubra*), désigné sous le nom vulgaire de *pin de Riga*, fournit des bois de mâture extrêmement recherchés. L'écorce d'un grand nombre de Conifères peut être employée comme celle de nos chênes, au tannage et à la préparation des cuirs.

Les différentes substances résineuses retirées des pins, des sapins et des genévriers, sont également importantes pour l'usage pharmaceutique et pour les arts industriels. Leur extrême analogie, leur ressemblance parfaite est une preuve évidente de l'affinité puissante qui unit

entre eux les genres de la famille des Conifères, affinité que l'on remarque également dans l'organisation et la structure singulière des différens organes de ces végétaux.

VINGT-CINQUIÈME FAMILLE.

SALICINÉES. — *SALICINEÆ.*

Les fleurs sont dioïques et forment des chatons globuleux ou alongés : les fleurs mâles se composent d'une écaille de forme variable, sur laquelle sont implantées les étamines, dont le nombre varie d'une à vingt-quatre. Le plus souvent on observe à la base des étamines une petite écaille glanduleuse, quelquefois creuse et en forme de calice. Dans les fleurs femelles on trouve également une écaille, à la base interne de laquelle est placé un pistil fusiforme, uniloculaire, renfermant plusieurs ovules attachés à deux trophospermes pariétaux qui occupent surtout le fond de la loge. Le style est très-court, surmonté de deux stigmates, profondément bipartis. Quelquefois le pistil est environné dans sa moitié inférieure par une sorte de calice cupuliforme tronqué.

Le fruit est une petite capsule ovoïde terminée en pointe à son sommet, s'ouvrant en deux valves, dont les bords rentrans simulent quelquefois une

capsule biloculaire. Les graines, qui sont fort petites, sont environnées de longs poils soyeux.

Les Salicinées sont de grands arbres, des arbrisseaux ou plus rarement de petits arbustes rampans, qui se plaisent pour l'ordinaire dans les lieux humides, sur le bord des ruisseaux et dans les prairies, dont ils font l'ornement. Leurs fleurs paraissent ordinairement avant que leurs feuilles commencent à se développer. Celles-ci sont alternes, accompagnées de stipules. Leur bois est généralement blanc, tendre et peu compacte. Les Salicinées sont les végétaux que l'on multiplie le plus facilement de bouture. Il suffit d'enfoncer dans la terre une branche de saule ou de peuplier, pour former un nouvel individu.

SAULE.—*SALIX*. L. J.

Fleurs dioïques disposées en chatons écailleux : chaque fleur mâle se compose d'une à cinq étamines attachées à la base d'une écaille, qu'accompagne une petite languette tronquée. Les fleurs femelles offrent un ovaire fusiforme pédicellé, surmonté d'un style très-court et de deux stigmates profondément bifides. Le fruit est une capsule uniloculaire, s'ouvrant en deux valves longitudinales, et renfermant plusieurs graines recouvertes de longues soies fines et nacrées.

SAULE BLANC. *Salix alba.* L. Sp. 1449. Blackw. t. 327.

Part. usitée : *l'écorce.*

C'est un arbre de vingt-cinq à trente pieds d'élévation, qui se divise supérieurement en rameaux redressés dont l'écorce est lisse et d'un vert tendre. Mais le plus souvent on l'étête, et il forme alors une sorte de souche, dont la partie centrale se détruit et se creuse, et qui est couronnée par un bouquet de branches, qui partent toutes du sommet. Ses feuilles sont alongées, lancéolées, aiguës, dentées en scie sur leurs bords. Leur face supérieure est glabre, tandis que l'inférieure est couverte de poils blancs, soyeux et couchés.

Les chatons se développent en même temps que les feuilles, ce qui n'a pas lieu également pour toutes les autres espèces de ce genre, dont quelques-unes, le marceau (*salix caprœa.* L.), par exemple, fleurissent et commencent à fructifier avant que leurs feuilles se déploient. Les fleurs mâles ont chacune deux étamines. Les fleurs femelles ont l'ovaire courtement pédicellé. La capsule est alongée, renflée à sa base, terminée en pointe à sa partie supérieure : elle est glabre.

Le saule blanc est fréquent le long des ruisseaux, dans les prés et les bois humides. Il fleurit au commencement du printemps.

Propriétés et usages. L'écorce récoltée sur les jeunes branches de ce saule, ainsi que celle de presque toutes les autres espèces du même genre, est douée d'une amertume et d'une astringence très-marquée. Aussi plusieurs

auteurs, entre autres Haller, Allioni, etc., ont parlé de ses propriétés fébrifuges, et ont cherché à remplacer le quinquina avec les écorces du saule blanc, du marceau et de quelques autres espèces. On les administre ordinairement en poudre ou en décoction. Leur extrait et leur teinture sont moins fréquemment employés.

L'écorce de saule est un médicament assez énergique, et qui pourrait remplacer avec avantage le quinquina dans les temps où cette écorce exotique est rare et d'un prix très-élevé. C'est en effet un de nos toniques indigènes les plus efficaces, qui détermine dans l'économie animale des changemens très-notables ; aussi l'a-t-on employé, et souvent avec succès, dans toutes les maladies qui réclament l'usage des toniques et du quinquina en particulier. Un grand nombre d'observations ont constaté l'efficacité de l'écorce de saule dans le traitement des fièvres intermittentes. Sa dose est la même que celle de la poudre de quinquina; c'est-à-dire d'une demi-once à une once et au-delà, selon les diverses circonstances.

L'écorce de saule blanc a été plusieurs fois analysée. Ainsi M. Buchner en Allemagne, MM. Fontana et Rigatelli en Italie, y ont constaté l'existence d'un principe amer particulier, analogue aux alcaloïdes, et auquel ils ont donné le nom de *salicine*. Plus récemment M. Leroux, pharmacien à Vitry-le-Français, est parvenu à isoler encore plus complétement le principe actif de l'écorce de saule blanc, qu'il nomme aussi *salicine*. Pour l'obtenir, on fait bouillir pendant trois quarts d'heure trois livres d'écorce de saule séchée et pulvérisée, dans quinze livres d'eau, chargée de quatre onces de sous-carbonate de

potasse; on passe et l'on ajoute à cette décoction refroidie deux livres de sous-acétate de plomb liquide; on laisse déposer, on filtre et on traite d'abord par l'acide sulfurique; puis, au moyen d'un courant d'acide hydrosulfurique, on achève de précipiter le plomb. Alors on sature l'excès d'acide par le carbonate de chaux; on filtre de nouveau, on concentre la liqueur, on la sature jusqu'à neutralisation par l'acide sulfurique étendu; on décolore par le charbon animal, et l'on filtre bouillant; on fait ensuite cristalliser. Ainsi préparée, la salicine est en morceaux formés de cristaux soyeux et nacrés très-fins, d'une saveur extrêmement amère; elle est fort soluble dans l'eau et dans l'alcohol, insoluble dans l'éther.

Il est extrêmement douteux que la salicine soit un alcali végétal, ainsi que MM. Gay-Lussac et Leroux l'ont démontré. En effet, son pouvoir neutralisant, s'il n'est pas nul, est du moins excessivement faible, et elle ne contient pas d'azote, élément qui existe toujours dans les autres bases alcalines végétales.

Cependant la salicine paraît être le principe actif de l'écorce de saule. Déjà quelques essais l'avaient fait penser à M. Magendie et à M. le professeur Pollini de Padoue. Plus récemment, M. le docteur Gérardin, dans une lettre communiquée à l'Académie royale de Médecine (séance du 1er décembre 1829), dit avoir employé avec succès, dans deux cas de fièvre intermittente, le *sulfate de salicine*, c'est-à-dire la solution de la salicine dans l'acide sulfurique étendu. M. Miguel (*Gazette méd.*, t. 1, n° 1) rapporte huit cas de guérison de fièvres intermittentes de divers types par l'emploi de la salicine. Ce médicament

s'administre de la même manière que le sulfate de quinine à la dose de vingt à trente grains, que l'on fait ordinairement prendre dans une potion gommeuse. Cette dose peut être ensuite augmentée et portée jusqu'à 50 grains sans crainte d'accident. Selon M. le docteur Miguel, à quelque dose qu'on l'ait administrée, elle n'a pas donné lieu à ces chaleurs d'estomac, que produisent souvent quelques grains de sulfate de quinine. Cette action moins excitante la devra faire préférer pour les sujets faibles et à estomac irritant. Ajoutez à cet avantage celui d'être d'un prix beaucoup moins élevé : considération importante pour certains malades.

PEUPLIER.—*POPULUS.* L. J.

Fleurs dioïques disposées en chatons écailleux : les mâles offrent de huit à vingt-quatre étamines, attachées dans un calice tronqué, placé sur une écaille de forme variée ; dans les fleurs femelles le pistil est embrassé à sa base par un calice analogue à celui des fleurs mâles, et est surmonté de quatre stigmates.

La capsule est à deux valves, dont les bords rentrans simulent une capsule biloculaire ; les graines sont également recouvertes de longs poils soyeux.

Les peupliers diffèrent des saules par leur calice tronqué, par leurs étamines plus nombreuses et par leur capsule qui paraît biloculaire.

Peuplier noir. *Populus nigra.* L. Sp. 1464. Blackw. t. 248.

Le peuplier noir peut acquérir une hauteur de plus

de soixante pieds lorsqu'il végète dans un sol humide et profond. Son tronc se divise en ramifications recouvertes d'une écorce jaune, grisâtre, fendillée. Les feuilles sont d'abord renfermées dans des bourgeons ovoïdes, alongés, aigus, enduits d'une sorte de vernis résineux et odorant. Elles sont pétiolées, trapézoïdales et presque triangulaires, inégalement crénelées sur leurs bords, glabres et luisantes sur leurs deux faces.

Les chatons mâles sont grêles et épars vers la partie supérieure des rameaux de l'année précédente. Chaque fleur présente de douze à vingt étamines, dont les anthères sont purpurines.

Cet arbre, qui fleurit au commencement du printemps, est commun dans les prés et les bois humides.

Propriétés et usages. Le peuplier noir croît avec rapidité. Son bois est employé à faire des poutres et des planches. Ses bourgeons non-développés sont la seule partie dont on fasse usage en médecine, encore cet usage est-il borné à la préparation de l'onguent connu sous le nom de *populeum*, qui doit ses propriétés calmantes aux végétaux narcotiques qui y entrent en plus grande quantité. Nous ne parlerons point de la teinture alcoholique de bourgeons de peuplier que l'on employait autrefois contre la phthisie pulmonaire. Elle est tombée dans un juste oubli.

Propriétés et usages des plantes de la famille des Salicinées.

Peu remarquable par les propriétés médicales des arbres qui la composent, cette famille est plus intéressante par ses usages assez multipliés dans l'économie domes-

tique. Sans parler ici des jeunes branches des saules et de quelques espèces de peupliers qui, à cause de leur souplesse, ont été employées de temps immémorial à la fabrication des corbeilles et des autres ouvrages de vannerie, nous dirons que l'écorce des arbres de cette famille est généralement fort astringente et amère, et qu'elle peut être employée avec avantage au tannage des cuirs, de même que par ses propriétés toniques, elle est administrée avec succès comme succédanée du quinquina. Quant à son bois, quoique d'un grain assez peu compacte, il est fort en usage pour les ouvrages de charpente et de menuiserie.

VINGT-SIXIÈME FAMILLE.

BÉTULACÉES. — *BETULACEÆ.*

Les fleurs sont monoïques, disposées en chatons écailleux; dans les chatons mâles, chaque écaille, qui souvent est composée de plusieurs écailles soudées, porte deux ou trois fleurs nues ou pourvues d'un calice à trois ou quatre lobes; le nombre des étamines varie de deux à quatre dans chaque fleur; les chatons femelles, toujours situés au-dessous des mâles, et plus petits qu'eux, sont ovoïdes ou allongés et cylindriques, formés d'écailles imbriquées, entières ou trilobées, dans l'aisselle de chacune desquelles on trouve deux ou trois fleurs sessiles. Ces fleurs offrent un ovaire lenticulaire à deux loges, contenant chacune un seul ovule attaché à

la partie supérieure de la cloison; deux stigmates filiformes légèrement soudés dans leur partie inférieure, plus longs que l'ovaire.

Les écailles des chatons femelles sont caduques ou persistent, deviennent plus épaisses et forment une espèce de cône. Les fruits sont lenticulaires, un peu membraneux sur leurs bords, à une seule loge et à une seule graine par avortement. Ils restent indéhiscens. Cette graine renferme un très-gros embryon, dont la radicule est courte et supérieure, les cotylédons très-larges et arrondis.

Les Bétulacées sont des arbres d'une stature assez élevée, ayant des feuilles alternes et pétiolées, et qui croissent dans des lieux humides ou dans des sables stériles.

Cette famille diffère de la précédente, 1° par ses fleurs monoïques; 2° par ses étamines moins nombreuses; 3° par ses deux longs stigmates filiformes; 4° par son ovaire biloculaire, dont chaque loge renferme une seule graine; 5° par son fruit monosperme qui reste indéhiscent.

BOULEAU. — *BETULA.* Tournef. Gœrtn.

Fleurs monoïques; chatons mâles terminaux, alongés, cylindriques; écailles groupées et soudées par six, donnant attache à six étamines à anthères, dont les deux loges sont écartées et distinctes, et que l'on pourrait considérer comme formant trois fleurs, ainsi que cela a

lieu manifestement dans l'aune; chatons femelles alongés, cylindriques, beaucoup plus petits que les mâles; chaque écaille offre deux petites oreillettes à sa base, et trois fleurs qui se composent d'un ovaire membraneux sur ses bords, terminé par deux stigmates filiformes. Les fruits sont autant de petites samares membraneuses, à une seule loge et à une seule graine, renfermées entre les écailles du chaton, qui sont minces et caduques.

Bouleau blanc. *Betula alba*. L. Sp. 1393. Duham. arbr. 1. t. 39.

Nom vulg. : *bouleau*.

Cet arbre, qui dans les bons terrains peut acquérir une hauteur considérable, se fait facilement reconnaître à son tronc recouvert d'un épiderme sec, blanc et nacré, s'enlevant par feuillets, a ses jeunes rameaux très-grêles, pendans à la manière des saules pleureurs, et dont l'épiderme est rougeâtre et couvert de petites verrues blanches. Ses feuilles sont petiolées, ovales, subtriangulaires, irrégulièrement dentées en scie, et terminées en pointe à leur sommet; leurs deux faces sont glabres et d'un vert clair. Les chatons mâles sont géminés et situés au sommet des ramifications de la tige; les chatons femelles sont solitaires et placés au-dessous des premiers. Ces chatons sont alongés, grêles, pendans et cylindriques. Dans les chatons femelles les écailles sont trilobées.

On trouve le bouleau dans les terrains les plus secs, les plus sablonneux et les plus rocailleux. Il croît sur le penchant des collines exposées au nord, jusque dans les

fentes des rochers. C'est lui que l'on trouve le dernier en gravissant les pentes escarpées des montagnes. C'est encore lui qui s'avance le plus loin vers les contrées du pôle glacial. Mais dans ces deux circonstances ce n'est plus qu'un arbrisseau rabougri qui s'élève à peine à trois ou quatre pieds au-dessus du sol.

Propriétés et usages. Nous aurions bien peu de choses à dire des propriétés médicales du bouleau, si nous ne devions parler que de celles que l'expérience clinique a confirmées. Cependant nous ne devons point omettre de rappeler ici que le suc et la décoction de ses feuilles, dont la saveur est austère et amère, ont été recommandés comme un remède vermifuge et diurétique; que son écorce, qui est astringente et amère, a été quelquefois administrée contre les fièvres intermittentes, et qu'enfin la sève limpide et aigrelette qui s'écoule au printemps des fentes que l'on pratique à son tronc, a été préconisée contre une foule de maladies différentes, et surtout contre les maladies des voies urinaires, principalement celles qui sont occasionnées par des calculs arrêtés dans la vessie. Mais aujourd'hui ces différentes parties ne sont que bien rarement employées par les médecins.

Dans les régions glacées du nord de l'Europe et de l'Asie, on fait, avec l'écorce intérieure du bouleau, qui est tendre, succulente et d'une couleur rougeâtre, des espèces de galettes qui sont, avec le poisson fumé et salé, la seule nourriture des habitans pendant les longs hivers qui désolent ces contrées.

Les Russes et les Suédois emploient une infusion des feuilles encore recouvertes de leur enduit résineux dans

une liqueur spiritueuse, en frictions contre le rhumatisme chronique. Ces frictions sont suivies de l'apparition d'une éruption cutanée, qui annonce les heureux résultats de ce remède.

L'huile empyreumatique qu'on obtient par la distillation à sec des écorces de bouleau, communique au cuir de Russie l'odeur particulière qu'on lui connaît.

D'après M. Gauthier (*Journ. pharm.* 13, p. 548), l'écorce de bouleau contient les matériaux suivans :

Résine	186
Extractif	45
Matière qui a de l'analogie avec la subérine	92
Acide gallique et tannin	22
Alumine	8
Oxyde de fer	18
Silice	15
Carbonate de chaux	10
Perte	4
	400

Le bois du bouleau est blanc, assez flexible. On en fabrique des cerceaux et d'autres objets d'économie domestique.

AUNE. — *ALNUS.* Fournef. Gœrtn.

Fleurs monoïques; chatons mâles terminaux, cylindriques et très-longs; chaque écaille porte trois fleurs sessiles composées d'un calice étalé à trois ou quatre divisions, et de trois ou quatre étamines; chatons femelles

ovoïdes, presque globuleux, formés d'écailles imbriquées; dans l'aisselle de chacune d'elles sont ordinairement deux, quelquefois trois fleurs sessiles, accompagnées à leur base de deux petites bractées; l'ovaire est comprimé à deux loges uniovulées, surmonté de deux stigmates filiformes; le fruit est une sorte de petit cône renfermant entre ses écailles, qui sont épaisses et persistantes, de petites samares uniloculaires et à une seule graine.

Ce genre, d'abord réuni au précédent, en diffère par la structure de ses fleurs mâles et par ses chatons femelles, dont les écailles persistantes et épaissies constituent une sorte de petit cône.

Aune commun. *Alnus vulgaris*. Rich. *Betula alnus*. L. Sp. 1394. *Alnus glutinosa*. Gœrtn. fruct. 2, p. 54, t. 90, f. 2.

L'aune peut acquérir une hauteur de trente-six à quarante pieds. Son tronc est droit, cylindrique, divisé en rameaux dressés. Son bois est rougeâtre, assez tendre. Ses feuilles sont ovales, arrondies, obtuses, crénelées sur leurs bords et comme tronquées au sommet; elles sont légèrement pubescentes, surtout lorsqu'elles sont jeunes et recouvertes d'un enduit visqueux et glutineux. Les fleurs se montrent peu de temps après les feuilles : les chatons mâles sont réunis au nombre de trois à quatre à l'extrémité des jeunes rameaux; ils sont cylindriques, longs de trois à quatre pouces; les femelles, au nombre de quatre à cinq, sont placés au-dessous; ils sont ovoïdes, longs seulement de trois à quatre lignes, formés d'écailles

ovales, obtuses, entières, au-dessus desquelles on voit sortir les styles, qui sont de couleur purpurine.

Les fruits qui leur succèdent sont des espèces de cônes ovoïdes de la grosseur d'une noisette.

Cet arbre est commun dans les lieux humides, sur les bords des ruisseaux.

Usages et propriétés. L'écorce de l'aune contient une assez grande quantité de tannin ; aussi a-t-elle une saveur âpre et astringente. On s'est quelquefois servi de sa décoction pour préparer des gargarismes détersifs, employés contre les maladies de la gorge et des amygdales. Mais cette substance est rarement mise en usage dans la pratique médicale. Les tanneurs s'en servent avec plus d'avantage pour la préparation des cuirs.

Son bois, quoique tendre et léger, est employé à différens ouvrages de tour et de menuiserie.

Propriétés et usages des Bétulacées.

Si nous résumons les propriétés dont jouissent les Bétulacées, nous verrons qu'elles sont presque en tous points semblables à celles des arbres de la famille des Salicinées, c'est-à-dire que leur principe dominant est le tannin qui existe dans leur écorce, principe qui la rend astringente et tonique. Du reste, cette famille est peu intéressante sous le rapport médical.

B. *Fleurs non disposées en chatons.*

VINGT-SEPTIÈME FAMILLE.

THYMÉLÉES. — *THYMELEÆ.*

La plupart des Thymélées sont des arbrisseaux, dont les feuilles sont ordinairement alternes, souvent persistantes.

Leur calice est monosépale, souvent coloré et corolliforme, plus rarement vert et peu apparent, tubuleux, à quatre ou cinq divisions peu profondes, quelquefois persistantes, donnant attache à huit ou rarement à dix étamines. Le pistil est simple : l'ovaire est supère, uniloculaire et renferme un ovule renversé; le style est terminé par un stigmate simple. Le fruit est une petite baie monosperme ou un akène; l'embryon est renversé et épispermique.

DAPHNÉ. — *DAPHNE.* L. J.

Le calice est coloré, infundibuliforme, quadrifide, donnant attache intérieurement à huit étamines presque sessiles et incluses; le style est court et surmonté d'un stigmate hémisphérique. Le fruit est une baie globuleuse à une seule graine.

Les espèces de ce genre sont ordinairement des arbustes à feuilles alternes, qui ont les fleurs axillaires ou terminales.

DAPHNÉ BOIS GENTIL. *Daphne mezereum* L. Sp. 509. Bull. t. 1.

Noms vulg. : *lauréole gentille, bois gentil, etc.*

C'est un petit arbuste de deux à trois pieds d'élévation, qui se couvre de fleurs roses dès le mois de février, avant que ses feuilles commencent à paraître. Sa tige est rameuse, recouverte d'une écorce grisâtre; ses feuilles naissent toutes du sommet de chaque rameau, au-dessus des fleurs; elles sont sessiles, éparses, lancéolées très-entières, rétrécies à leur base, glabres, un peu glauques en dessous, longues d'environ deux pouces; les fleurs sont roses, disposées par petits groupes composés de deux à trois fleurs, et dont la réunion forme une espèce d'épi ou de thyrse serré, à la partie supérieure de la tige. Chacun de ces groupes est, avant son développement, renfermé dans un bouton squammeux, formé d'écailles imbriquées concaves.

Le calice (1) est infundibuliforme, son tube est cylindrique, son limbe est à quatre divisions étalées, obtuses; les huit étamines sont presque sessiles, attachées sur plusieurs rangs à la partie supérieure du tube.

L'ovaire est uniloculaire, contenant un seul ovule attaché à la partie supérieure de la loge. Les fruits sont un peu ovoïdes, lisses, charnus, d'un rouge vif.

(1) Ce calice se dédouble facilement en deux feuillets; ce qui semblerait donner quelque poids à l'opinion des auteurs qui considèrent les périgones ou périanthes simples comme formés par la réunion et la soudure intime du calice et de la corolle.

Le bois gentil est commun dans les bois montueux, où il fleurit dès le mois de février, avant que ses feuilles aient commencé à se développer.

Daphné lauréole. *Daphne laureola.* L. Sp. 510. Bull. t. 37.

Cette espèce est très-distincte de la précédente; elle a le port d'un laurier, d'où lui est venu le nom de *Lauréole.* En effet, ses feuilles sont éparses, rapprochées, persistantes, coriaces, glabres, d'un vert foncé, lancéolées, aiguës, entières, rétrécies à la base; ses fleurs sont verdâtres, disposées par petits faisceaux à l'aisselle des feuilles supérieures. Les fruits, d'abord verts, finissent par devenir d'un rouge foncé et comme noirâtre. La lauréole est très-commune dans les bois humides et tourbeux.

Daphné garou. *Daphne gnidium.* L. Sp. 511.

Part. usitée : *l'écorce.* Nom pharm. : *cortex gnidii.* Noms vulg. : *garou*, *sain bois*, *daphné paniculé*, *daphné à feuilles de gnidia*, *etc.*

Ses rameaux sont effilés, longs d'un pied et plus, chargés de feuilles éparses, linéaires, lancéolées, aiguës, entières, rétrécies à la base, très-rapprochées, dressées. Les fleurs sont blanches, velues, odorantes, rapprochées au sommet des rameaux. Il leur succède de petites baies globuleuses, presque sèches, d'abord vertes, puis noirâtres.

Cet arbuste croît dans les provinces méridionales de la France, dans les lieux secs et incultes, sur le bord des chemins. Il fleurit en juin. Je l'ai trouvé abondamment

près du pont du Gard, aux environs de Toulon et dans d'autres parties du midi de la France.

Propriétés et usages. Nous réunissons ici dans un même article ce que nous avons à dire touchant les propriétés médicales dont jouissent les différentes espèces de Daphnés, parce qu'en effet ces propriétés sont les mêmes dans toutes les espèces de ce genre. Toutes leurs parties, mais surtout leur écorce, leurs feuilles et leurs fruits, sont doués d'une extrême âcreté. Appliquée pendant quelque temps sur la peau, l'écorce de garou (*Daphne gnidium*) finit par la rubéfier et y déterminer une irritation vive qui occasionne le soulèvement de l'épiderme et la formation d'ampoules plus ou moins volumineuses. Aussi emploie-t-on l'écorce de garou, et les préparations dans lesquelles elle entre, pour former des exutoires sur les différentes parties du corps. Ce médicament doit même être préféré aux cantharides, dans le cas où il existe une irritation plus ou moins vive dans la vessie ou les organes génitaux, sur lesquels les cantharides exercent, comme l'on sait, une action irritante spéciale. Cependant il est important de remarquer que l'écorce de garou appliquée sur la peau, après qu'on l'a préalablement fait macérer dans l'eau ou dans le vinaigre, n'agit qu'avec une extrême lenteur, puisqu'il faut 24 et même souvent jusqu'à 48 heures pour que la formation de l'ampoule soit complette. Aussi ne doit-on pas l'employer dans les cas où il est urgent d'agir avec promptitude. Mais en revanche on en fait un très-grand usage pour préparer les pommades épispastiques au garou, avec lesquelles on entretient la suppuration des vésicatoires.

Prise intérieurement, l'écorce du garou détermine tous les accidens des substances vénéneuses, âcres et corrosives. Cependant quelques auteurs ont recommandé l'usage de l'écorce et des feuilles des différentes espèces de daphné, les uns contre les scrophules, d'autres contre les hydropisies et la syphilis constitutionnelle. Cette décoction, moins âcre que l'écorce et les feuilles en nature, jouit, ainsi que les fruits des mêmes espèces, d'une vertu purgative; mais il est fort rare qu'on la prescrive aujourd'hui.

C'est en analysant l'écorce du *Daphne alpina*. L. que Vauquelin avait d'abord cru découvrir le premier alcali organique. Mais de nouveaux essais lui ont prouvé que ce prétendu alcali n'était autre qu'une substance résineuse. Voici en résumé le résultat des nouvelles recherches du célèbre professeur sur les écorces de garou :

1°. Le principe irritant des daphné est primitivement une huile volatile.

2°. Ces plantes sont d'autant plus irritantes que leur végétation a plus de vigueur, parce qu'alors elles contiennent une plus grande quantité d'huile volatile.

3°. Cette huile se convertissant peu à peu en résine, la force irritante des daphné diminue en proportion.

4°. Cependant une certaine quantité de résine étant formée, elle s'oppose à ce que le reste de l'huile éprouve le même changement : telle est la raison pour laquelle les garous anciens conservent de l'action sur la peau.

On doit à M. Lartigues, pharmacien à Bordeaux, des recherches fort intéressantes sur l'écorce de garou. En

voici les principaux résultats tels qu'il les a présentés dans le *Bulletin de pharmacie*, 1, p. 129:

1°. L'écorce de garou contient un principe vireux que développent la distillation et la décoction; mais des décoctions multipliées ne lui enlèvent pas toute son âcreté et la propriété d'irriter la peau;

2°. Outre un principe extractif, on trouve dans la décoction une partie colorante jaune, et une espèce de résine qui la trouble lorsqu'elle se refroidit; une matière ligneuse insipide qui se précipite pendant l'évaporation; enfin un extrait amer sensiblement âcre et irritant.

3°. L'éther enlève à cet extrait une matière jaune irritant fortement la bouche et formant de petites vésicules sur la peau. La portion d'extrait lavé par l'éther n'est plus âcre ni vésicante.

4°. L'extrait aqueux rend l'huile d'olives verdâtre, augmente sa consistance et lui communique de l'âcreté.

5°. Le vinaigre distillé s'empare du principe âcre de l'écorce.

6°. L'écorce épuisée par l'alcohol n'est pas tout-à-fait sans action sur la peau, etc., etc.

L'écorce de garou est un poison âcre très-énergique; donnée à la dose de deux gros à des chiens dont on a lié ensuite l'œsophage pour empêcher le vomissement, elle a causé la mort au bout de quelques heures, et on a trouvé la muqueuse de l'estomac enflammée, ecchymosée et avec des ulcérations assez profondes.

La plupart des espèces de ce genre jouissent des mêmes propriétés que le garou. Parmi ces espèces, une de celles

dont on fait le plus fréquent usage c'est celle du BOIS GENTIL, *daphne mezereum*. L. espèce commune dans nos bois. Son écorce se trouve très-répandue dans le commerce, et on l'emploie peut-être aussi fréquemment que celle du garou, surtout dans les régions septentrionales de l'Europe où elle est très-commune.

Propriétés médicales et usages des Thymélées.

Ce que nous venons de dire des propriétés médicales des espèces du genre daphné, peut s'appliquer en général à tous les autres végétaux qui appartiennent à la famille des Thymélées, qui sont plus ou moins âcres et corrosifs. Cette âcreté paraît dépendre du principe observé par M. Vauquelin dans les écorces du garou et du daphné des Alpes. Aussi les végétaux de cette famille sont-ils plus ou moins vénéneux.

Plusieurs sont intéressans par rapport à leurs usages économiques. Ainsi ils fournissent un principe colorant jaune, assez abondant, que l'on emploie pour teindre les laines.

L'écorce intérieure de quelques espèces est assez dure et résistante, pour qu'on s'en serve à fabriquer des toiles et des cordages. Mais dans aucune autre plante cette écorce n'est aussi remarquable que dans le laghetto, où elle forme un réseau composé de fils entrelacés, qui ressemble tout-à-fait à une dentelle grossière. De là le nom de *bois dentelle* donné à cet arbuste.

VINGT-HUITIÈME FAMILLE.

POLYGONÉES. — *POLYGONEÆ.*

Dans les Polygonées sont réunies des plantes ordinairement herbacées, rarement ligneuses, portant des feuilles alternes, engaînantes à leur base; ces gaînes, nommées *ochrea*, sont minces et membraneuses; les fleurs sont le plus souvent petites et verdâtres; leur calice monosépale est partagé en trois, cinq ou six divisions, souvent persistantes. Son fonds est tapissé par un disque périgyne, dont le bord est lobé. Les étamines, en nombre variable mais défini, sont rarement au-delà de quinze. L'ovaire est simple, libre, à une seule loge, et renfermant un seul ovule. Il est terminé par deux ou trois stigmates, quelquefois sessiles; d'autres fois portés sur autant de styles.

Le fruit est très-petit : c'est le plus souvent un akène triangulaire, revêtu par le calice qui quelquefois devient charnu : sa graine renferme un embryon endospermique intraire : l'endosperme est farineux.

POLYGONE. — *POLYGONUM.* L. J.

Calice pétaloïde coloré, persistant, à quatre ou cinq divisions profondes; étamines variant de cinq à huit; ovaire ordinairement terminé par trois styles, que sur-

montent autant de stigmates capitulés. Le fruit est un akène souvent triangulaire, recouvert par le calice.

Ce genre est extrêmement nombreux en espèces qui présentent dans leur port la disposition de leurs fleurs, et des différences assez tranchées. Aussi Tournefort en avait-il fait quatre genres distincts, savoir : 1° *polygonum;* 2° *fagopyrum;* 3° *bistorta;* 4° *persicaria.*

POLYGONE SARRASIN. *Polygonum fagopyrum.* L. Sp. 522.

Part. usitée : *les fruits.* Noms vulg. : *sarrasin*, *blé noir*, *etc.* Nom pharm. : *fagopyrum.*

Racine annuelle. Tige herbacée, dressée, haute d'un à deux pieds, cylindrique, glabre, légèrement pubescente à l'articulation de chaque feuille, rameuse, rougeâtre dans sa partie inférieure.

Feuilles alternes très-éloignées, cordiformes, aiguës, un peu sinuées et comme ciliées sur leurs bords et leurs principales nervures; ces feuilles sont portées sur des pétioles longs de 1 à 3 pouces, un peu canaliculés, ciliés sur les bords de leur gouttière, élargis inférieurement en une membrane mince et diaphane qui embrasse la tige et forme une petite gaîne bifide.

Fleurs blanches rosées disposées en épis axillaires, courts et serrés : les inférieurs, portés sur un pédoncule pubescent, à peu près de la longueur du pétiole; les supérieurs plus courts formant une sorte de corymbe terminal.

Calice pétaloïde étalé à cinq divisions profondes, ovales, obtuses, entières. Le fond du calice est tapissé par un disque jaune étalé, sur lequel est appliqué le pistil.

Ce disque forme autour du pistil huit petits mamelons ou tubercules arrondis.

Les étamines, au nombre de huit, saillantes hors du calice, sont insérées, savoir : cinq en dehors des tubercules du disque, et trois en dedans. Leurs filets sont grêles, dressés, glabres. Les anthères globuleuses, rougeâtres, à deux loges.

Ovaire comme pyramidal et triangulaire, glabre, terminé supérieurement par trois styles courts cylindriques, sur lesquels sont appliqués autant de stigmates capitulés. Le fruit est blanchâtre, à trois angles fort saillans.

Le sarrasin est originaire d'Asie. Il a été introduit en Europe vers la fin du quinzième siècle. Aujourd'hui il est naturalisé dans toutes les provinces de la France. On le cultive surtout dans les terres sablonneuses.

Propriétés et usages. C'est un végétal extrêmement précieux. En effet, la farine que l'on obtient de ses graines est blanche, et, sans avoir les mêmes qualités que celle du froment et du seigle, elle renferme beaucoup de principe nutritif; aussi en fait-on du pain dans plusieurs contrées de la France, particulièrement en Bretagne et dans la basse Normandie. Le grand avantage du sarrasin, c'est qu'il peut venir dans les terres les plus maigres, et que dans les terres substantielles on peut le semer après la récolte du seigle; on obtient ses graines mûres en septembre. On fait encore avec cette farine des galettes, des bouillies, etc.

Voici les matériaux obtenus par M. Zeuneck (*Kustner's arch.*, t. 13, p. 359), des graines de sarrasin :

Ligneux	26,9431
Amidon	52,2954
Gluten	10,4734
Albumine	0,2272
Extractif	2,5378
Gomme et mucus	2,8030
Extractif et sucre	3,0681
Résine	0,3636
Perte	1,2500

Cette analyse prouve que la farine de sarrasin contient en grande proportion tous les principes nutritifs de la farine de froment.

POLYGONE POIVRE D'EAU. *Polygonum hydropiper.* L. Sp. 517. Bull. t. 127.

Part. usitée : *les sommités.* Nom pharm. : *hydropiper.* Noms vulg. : *curage, poivre d'eau, persicaire brûlante.*

Ses racines sont fibreuses; ses tiges sont dressées, noueuses et articulées, hautes d'un pied, rougeâtres, portant des feuilles alternes, glabres, lancéolées, très-aiguës, entières, soutenues par des pétioles courts et engaînans à leur base. Ces feuilles n'offrent point de taches noires. Les fleurs sont verdâtres, un peu rosées, disposées en épis grêles, lâches, linéaires et pendans, situés à l'aisselle des feuilles supérieures.

Les fruits sont un peu comprimés, obscurément triangulaires.

Cette plante, que l'on rencontre communément aux environs de Paris, croît sur le bord des ruisseaux et des étangs.

Elle se rapproche beaucoup de la persicaire (*Polygonum persicaria.* L.), dont elle diffère surtout par ses feuilles plus étroites, non maculées, ses épis plus grêles, et dont les fleurs sont beaucoup plus écartées.

Propriétés et usages. Cette plante doit son nom vulgaire de *poivre d'eau* à sa saveur âcre et caustique, qui, lorsqu'on la mâche, détermine dans la bouche un goût piquant et comme poivré. Appliquée sur la peau, elle en détermine la rubéfaction, ce qui la fait employer quelquefois avec avantage pour rappeler les affections arthritiques vagues dans leur siége primitif. L'âcreté de cette plante disparaît très-facilement par l'ébullition et la distillation.

POLYGONE BISTORTE. *Polygonum bistorta.* L. Sp. 516, Bull. t. 314.

Part. usitée : *la racine.* Nom pharm. : *bistorta.* Nom vulg. : *la bistorte.*

Racine vivace, cylindrique, d'un brun foncé à l'extérieur, d'une couleur rose intérieurement, de la grosseur du doigt, présentant des espèces d'articulations, et formant plusieurs coudures assez rapprochées. Tige herbacée, droite, cylindrique, glabre, noueuse, haute d'un à deux pieds, simple.

Les feuilles radicales sont cordiformes, alongées, crispées, blanchâtres et pubescentes en dessous, portées sur un pétiole plus long que la feuille, triangulaire et ailé dans sa partie supérieure, formant à sa partie inférieure une gaîne membraneuse. Les feuilles caulinaires sont moins grandes, plus étroites, ayant la gaîne très-large, surmontée d'une languette membraneuse très-

alongée, aiguë ; les supérieures sont sessiles, offrant toujours une gaîne membraneuse qui embrasse la tige.

Fleurs blanches-rosâtres, disposées en un épi ovoïde très-serré à l'extrémité de la tige ; chaque fleur est pédonculée, embrassée à sa base par plusieurs bractées scarieuses.

Le fruit est ovoïde, à 3 angles arrondis très-saillans, lisse, glabre, contenant une seule graine dressée.

La *bistorte* croît dans les prés des montagnes. ♃

Propriétés et usages. La racine de bistorte a une saveur très-astringente et un peu âpre, surtout lorsqu'elle est fraîche : elle contient une grande quantité de tannin, de l'acide gallique, beaucoup d'amidon et une petite quantité d'acide oxalique dont Schéele a le premier démontré l'existence. C'est un médicament tonique et astringent que l'on met quelquefois en usage avec succès dans les hémorrhagies dites passives, dans la diarrhée, etc. Cullen l'a administrée à la dose de deux ou trois gros dans les fièvres intermittentes. Il y joignait souvent la poudre de gentiane, qui en augmentait singulièrement l'efficacité. On la donne ordinairement en poudre, à la dose d'un scrupule à un demi-gros, dose que l'on porte à deux ou trois gros dans les fièvres intermittentes. La décoction de deux à quatre gros de bistorte dans une livre d'eau, peut être employée pour faire des injections toniques dans les écoulemens chroniques de l'urèthre et du vagin.

RUMEX. — *RUMEX.* L. Juss.

Le calice est turbiné à sa base, a six divisions, dont

trois intérieures sinueuses ou glanduleuses sur leur bord sont persistantes; six étamines insérées au calice : ovaire surmonté de trois stigmates rameux et glandulaires; akène triangulaire, enveloppé par le calice.

Les espèces sont ordinairement herbacées. Ce genre diffère du précédent par le nombre de ses parties, et par ses stigmates sessiles et rameux.

Rumex oseille. *Rumex acetosa.* L. Sp. 481. Blackw. t. 230.

Part. usitée : *les feuilles et la tige.* Nom pharm. : *acetosa* vel *oxalis.* Noms vulg. : *oseille*, *surelle*, *etc.*

Une racine vivace, rampante, brune noirâtre, donne naissance à une tige herbacée dressée, haute d'un pied et plus, cylindrique, glabre, cannelée longitudinalement, pleine intérieurement; les feuilles radicales sont portées sur des pétioles canaliculés, longs de quatre à cinq pouces, et garnis à leur base d'expansions minces et membraneuses; elles sont molles, ovales, très-obtuses, sagittées, entières; celles de la tige sont sessiles, embrassantes, très-aiguës au sommet, également sagittées à leur base.

Les fleurs sont petites, verdâtres, un peu rougeâtres sur les bords, disposées en panicule rameuse et terminale : chacune d'elles est pédicellée, pendante, composée d'un calice turbiné à sa base, partagé en six lobes, dont trois intérieurs, ovales, obtus, un peu sinueux sur les bords : les six étamines sont à filamens grêles et courts, insérés sur le calice. Le pistil est simple et libre; l'ovaire est pyramidal et triangulaire, à une seule loge

qui contient un ovule dressé : il est surmonté de trois stigmates rameux, glandulaires; le fruit est un akène à trois angles saillans, exactement enveloppé dans les trois divisions intérieures, accrues et plus grandes que lui.

Cette plante croît naturellement dans les prés; elle est cultivée dans les jardins potagers, et fleurit en juin et juillet. ♃

Propriétés et usages. Les feuilles de l'oseille ont une saveur aigrelette et agréable, qui est due principalement au suroxalate de potasse qu'elles renferment; ces feuilles qui sont surtout employées comme alimens, sont fréquemment prescrites pour faire des bouillons rafraîchissans, que l'on ordonne dans les fièvres bilieuses ou les inflammations légères des organes digestifs. On en fait également usage pour faciliter l'action des médicamens purgatifs. C'était de cette plante et de quelques espèces voisines qu'on retirait le sel, si fréquemment employé dans les arts sous le nom de *sel d'oseille* (bioxalate de potasse); mais aujourd'hui la plus grande partie de celui qui se débite dans le commerce provient de l'*oxalis acetosella*, plante de la famille des Géraniacées.

Les feuilles d'oseille entrent également dans la préparation des sucs d'herbes. Elles sont l'antidote des substances âcres, dont elles neutralisent presque instantanément les effets. Si après avoir mâché une plante âcre, comme une renonculacée, par exemple, l'on mâche des feuilles d'oseille, l'âcreté disparaît aussitôt.

Quant à sa racine et à ses fruits, on ne les emploie plus aujourd'hui.

Un grand nombre d'autres espèces sont cultivées dans

différentes contrées, et sont employées aux mêmes usages que l'oseille : telles sont surtout les *R. acutus*, *R. scutatus*, *R. crispus*, *R. acetosella*, et plusieurs autres.

RUMEX PATIENCE. *Rumex patientia.* L. Sp. 476. Blackw. t. 489.

Part. usitée : *la racine.* Nom pharm. : *lapathum sativum. S. patientia.* Noms vulg. : *patience* ou *patience des jardins.*

Cette espèce est beaucoup plus grande que la précédente; ses racines sont longues, fibreuses, épaisses, brunâtres en dehors, jaunâtres à leur intérieur; elles donnent naissance à une tige haute de quatre à cinq pieds, cylindrique, marquée de cannelures très-saillantes; cette tige, simple à sa base, se ramifie à sa partie supérieure. Les feuilles qui partent de sa base sont alongées, aiguës, sagittées; les supérieures sont ovales, alongées, très-grandes, terminées en pointe, un peu ondulées sur leurs bords et portées sur des pétioles assez longs, membraneux et canaliculés à leur base.

Les fleurs sont verdâtres, et forment des espèces de grappes ou de panicules à la partie supérieure des ramifications de la tige.

La patience croît dans les lieux humides en France, en Allemagne, etc. Elle fleurit en été. ♃

Propriétés médicales et usages. On emploie souvent sous le nom de *patience* la racine de plusieurs espèces de Rumex, et surtout celle des *R. crispus*, *R. obtusifolius*, etc. Cette substitution est sans inconvénient, toutes ces plantes jouissant des mêmes propriétés médicales. Cette racine contient, d'après M. Deyeux, de l'amidon

et du soufre libre. Sa saveur est âpre et amère. La décoction de racine de patience est astringente et tonique. Son usage a quelquefois été avantageux dans le scorbut. Mais c'est principalement contre les maladies de la peau, et surtout contre la gale, que cette racine est plus fréquemment employée. Elle jouit même dans cette dernière circonstance d'une réputation en quelque sorte populaire. La dose de la racine de patience est d'une à deux onces pour deux livres d'eau.

Nous pourrions citer encore ici plusieurs autres espèces de ce genre qui toutes jouissent absolument des mêmes propriétés; telles sont :

Le Rhapontic commun ou *Rhubarbe des moines* (Rumex alpinus. L.), dont la racine, amère et astringente, est légèrement purgative et agit à la manière des rhubarbes.

La Patience aquatique ou *Oseille aquatique* (Rumex aquaticus. L.), remarquable par la hauteur de sa tige et la longueur de ses feuilles. Elle est très-astringente; on l'a surtout recommandée dans le scorbut. Elle est désignée dans les pharmacies sous le nom vulgaire de *herba britannica*.

RHUBARBE. — *RHEUM*. L. J.

Calice à cinq ou six divisions profondes, donnant attache à neuf étamines; ovaire surmonté de trois stigmates peltés simples; akène à trois angles très-saillans et membraneux.

Ce genre diffère surtout des précédens, par le nombre

de ses étamines, et par son fruit, dont les angles sont membraneux.

Toutes les espèces de Rhubarbe sont herbacées, vivaces; leurs racines sont tubéreuses, leurs feuilles très-grandes, leurs fleurs groupées en panicules rameuses.

Rhubarbe palmée. *Rheum palmatum.* L. Sp. 531.

Part. usitée : *la racine.* Nom pharm. : *rhabarbarum.* Noms vulg. : *rhubarbe, rhubarbe de la Chine* ou *de Moscovie.*

Cette espèce offre une racine épaisse, perpendiculaire, rameuse, d'un jaune plus ou moins foncé, de la grosseur du bras. Ses feuilles sont pétiolées, engaînantes à leur base, qui forme une large membrane. Le pétiole est presque cylindrique, rougeâtre; le limbe est palmé, très-grand, divisé jusqu'au milieu de sa hauteur en sept lobes très-aigus, incisés sur leurs parties latérales, et comme pinnatifides : ces feuilles sont un peu onduleuses; à leur face inférieure on remarque cinq ou sept nervures très-saillantes, partant en rayonnant du sommet du pétiole, et dont les ramifications sont également très-prononcées.

La tige est simple et dressée, cylindrique, haute de deux à quatre pieds, paniculée et rameuse à son sommet.

Les fleurs sont petites, jaunâtres, extrêmement nombreuses, disposées en une panicule alongée. Chaque fleur est pédicellée et se compose d'un calice monosépale, un peu tubuleux à sa base, offrant un limbe étalé, à cinq divisions ovales, alongées, obtuses, plus minces et plus blanches sur leurs bords; de neuf étamines, de la longueur du calice, périgynes, ayant les filets capillaires, les

anthères ovoïdes, obtuses, attachées au filet par un point situé au-dessus de leur base.

L'ovaire est supère, libre, comme pyramidal, offrant trois faces lisses, uniloculaire, uniovulé, terminé à son sommet par trois stigmates arrondis, glanduleux, planes et portés chacun par un petit style qui s'attache au milieu de sa face inférieure, en sorte qu'il paraît comme pelté. Le fruit est un petit akène triangulaire, dont les angles sont légèrement membraneux.

La rhubarbe palmée est originaire de la Chine et de la Tartarie. ♃

On croit généralement encore aujourd'hui que la véritable rhubarbe, dite de la Chine ou de Moscovie, est la racine de cette espèce. Mais on n'a encore rien de certain à cet égard. En effet, les Chinois qui font cet important commerce avec la Russie, ont un tel intérêt à cacher l'origine de ce précieux médicament, que jusqu'à présent on n'a pu établir que des conjectures sur l'espèce de *rheum* qui le produit. Cependant, dans ces dernières années, M. Wallich, surintendant du jardin botanique de la Compagnie des Indes à Calcutta, a reçu des graines d'une espèce de *rheum* qu'on lui a dit fournir la vraie rhubarbe. Ces graines ont produit une espèce, encore inconnue, que les habitans du plateau de la Tartarie-Chinoise désignent sous le nom vulgaire d'*émodi*; et M. Colebrooke a publié cette espèce sous le nom de *rheum australe*. Il paraîtrait dès-lors probable que ce serait cette dernière espèce qui fournirait la véritable rhubarbe.

Propriétés et usages. On trouve dans le commerce

deux sortes de rhubarbes, distinguées par les noms de *rhubarbe de Chine* et de *rhubarbe de Moscovie*. La première nous vient directement de la Chine par Canton et la mer des Indes. Elle est plus compacte, d'une teinte plus brune extérieurement que la rhubarbe de Moscovie. La rhubarbe de Moscovie, ainsi nommée parce qu'elle nous vient de la Chine par la Sibérie et la Russie, est la plus estimée. Elle est en morceaux irréguliers, un peu aplatis, percés d'un trou plus grand que dans la précédente; sa couleur est jaune, sa cassure est compacte, veinée de rouge; son odeur est assez désagréable; sa saveur est à la fois amère et astringente. Elle croque sous la dent, à cause de la grande quantité d'oxalate de chaux qu'elle renferme; sa poudre est jaune. Elle nous est apportée de la Russie, où elle est triée et mondée au vif avec le plus grand soin : ce qui fait qu'elle est plus estimée et d'un prix plus élevé que celle qui nous arrive directement de la Chine.

C'est à Kiachta, sur les frontières de la Sibérie, qu'est établi le grand entrepôt pour le commerce de la rhubarbe. C'est là que les Russes ont établi une sorte de commission chargée de recevoir ce médicament des marchands bukhares; et ce n'est qu'après qu'elle a été examinée avec beaucoup d'attention, et triée de manière à rejeter tous les morceaux qui ne sont pas d'une qualité supérieure, qu'elle est ensuite transportée par des caravanes jusque dans l'intérieur de la Russie.

M. Henry a trouvé dans cette racine, 1° un principe particulier, auquel elle doit sa saveur, sa couleur et son odeur; il est jaune, insoluble dans l'eau froide, soluble

dans l'eau chaude, l'alcohol et l'éther : on lui a donné le nom de *rhabarbarin;* 2° une petite quantité d'une huile fixe, douce, soluble dans l'alcohol; 3° de la gomme, de l'amidon; 4° plusieurs sels, tels que l'oxalate de chaux, qui forme à peu près le tiers du poids total de la rhubarbe, du surmalate, du sulfate de chaux; 5° enfin du ligneux.

M. Thomson y signale en outre un acide libre qu'il nomme *rheumique.* Le principe colorant de la rhubarbe était jadis employé dans la teinture en jaune; on a cessé d'en faire usage depuis qu'il a été reconnu que cette couleur n'avait pas plus de solidité que beaucoup d'autres jaunes végétaux, qui ont l'avantage d'être infiniment moins coûteux.

La rhubarbe est un médicament à la fois purgatif et tonique. Sa poudre, donnée à la dose d'un gros, détermine tous les phénomènes de la purgation, tandis que le même médicament, à la dose de dix à vingt grains, agit à la manière des autres substances astringentes et toniques. On peut administrer la rhubarbe en poudre, en infusion (deux à quatre gros pour une livre d'eau), ou en décoction. La rhubarbe est employée quelquefois avec succès pour combattre la diarrhée; dans cette circonstance, c'est particulièrement la vertu tonique du médicament qui agit. On l'a également recommandée comme vermifuge, particulièrement chez les enfans.

Ce n'est pas seulement la racine de la rhubarbe palmée qui jouit des propriétés que nous venons d'indiquer. Celle de plusieurs autres espèces du même genre en possède d'analogues. Ainsi la racine de rhapontic (*rheum*

rhaponticum. L.), celle de la rhubarbe ondulée et de la rhubarbe compacte (*Rh. undulatum* et *Rh. compactum.* L.) peuvent être employées aux mêmes usages que la rhubarbe de la Chine : cependant elles n'ont point la même activité.

De la rhubarbe indigène. On a cherché à cultiver en France et dans plusieurs autres contrées de l'Europe la rhubarbe de la Chine; mais les racines que l'on a obtenues par ce moyen, ont toujours été de beaucoup inférieures à celles que l'on fait venir d'Asie. Cependant cette culture n'est point encore totalement abandonnée, et une partie de la rhubarbe du commerce en provient encore. On a essayé les différentes espèces dont nous avons parlé précédemment, c'est-à-dire les *rheum palmatum*, *undulatum* et *compactum.* Mais on distingue facilement la rhubarbe indigène de celle de Moscovie, en ce qu'elle est moins compacte, plus légère, moins riche en extractif colorant et amer, etc. Cependant elle jouit des mêmes propriétés; mais elle doit être employée à une dose moitié plus forte.

Propriétés médicales et usages des plantes de la famille des Polygonées.

Si l'on compare entre elles les différentes plantes de la famille des Polygonées sous le point de vue de leurs propriétés médicales, on sera frappé de la grande analogie qu'elles présentent. Ainsi, dans presque toutes les espèces de ce groupe, la racine et les jeunes feuilles ont une saveur astringente ou acidulée, plus ou moins intense. Cette saveur, que l'on doit attribuer, dans le premier de

ces organes, au tannin et à l'acide gallique, et dans le second, à l'acide oxalique, place les Polygonées parmi les médicamens toniques. C'est ce que nous observons pour la bistorte, les patiences et les rhubarbes. Mais nous remarquerons, à l'égard de ce dernier médicament, qu'il possède encore une propriété purgative que l'on retrouve dans un grand nombre d'espèces de *rumex*, et entre autres dans le *rumex alpinus*, nommé pour cette raison *rhubarbe des moines*.

Les fruits des Polygonées présentent une ressemblance non moins frappante. Ils sont tous formés d'un endosperme farineux, d'une saveur douce et agréable, et qui sert d'aliment dans les espèces où ces fruits, généralement très-petits, acquièrent un volume un peu plus considérable, comme dans le sarrasin.

Le poivre d'eau (*polygonum hydropiper*. L.), par sa saveur âcre et poivrée, forme une exception frappante dans cette famille.

VINGT-NEUVIÈME FAMILLE.

CHÉNOPODÉES. — *CHENOPODEÆ*.

ATRIPLICEÆ. Juss.

Le calice des Chénopodées est monosépale, persistant, à deux, quatre ou cinq divisions profondes, et donne attache aux étamines, dont le nombre varie de quatre à dix : l'ovaire est libre, à une seule loge et à un seul ovule renversé; il est terminé par un style à deux ou quatre divisions, portant chacune

un stigmate simple, ou par deux à quatre stigmates sessiles.

Le fruit est ordinairement mince, comprimé et membraneux : il reste indéhiscent; plus rarement il est charnu et succulent. La graine se compose d'un embryon ordinairement roulé autour d'un endosperme farineux.

Les Chénopodées sont ou des plantes herbacées, ou des arbustes à feuilles alternes, rarement opposées, dépourvues de stipules. Leurs fleurs sont petites et peu apparentes, souvent hermaphrodites, quelquefois unisexuées.

Cette famille offre les plus grands rapports avec les Polygonées, dont elle se distingue surtout par ses feuilles privées de gaîne, et par son embryon extraire.

1°. Fleurs unisexuées.

ARROCHE. — *ATRIPLEX.* L. J.

Fleurs femelles et fleurs mâles mélangées : les fleurs femelles offrent un calice biparti persistant, et un ovaire surmonté d'un style bifide; et pour fruit, un akène recouvert par le calice accru et comprimé. Les fleurs mâles ont un calice quinquéfide et cinq étamines : on y trouve quelquefois les rudimens d'un pistil.

ARROCHE DES JARDINS. *Atriplex hortensis.* L. Sp. 1493. Blackw. t. 99.

Noms vulg. : *Bonne-Dame*, *Arroche*, *etc.*

Cette plante est annuelle, et croît en abondance dans

les lieux cultivés et les jardins. Sa tige dressée, rameuse, est haute d'environ deux à trois pieds; elle est glabre et lisse; ses feuilles sont alternes, pétiolées, ovales, lancéolées, aiguës, molles, d'un vert glauque, quelquefois rougeâtres; les fleurs sont très-petites; elles forment des espèces de grappes foliacées à l'extrémité de la tige et à l'aisselle des feuilles supérieures; les fruits qui leur succèdent sont minces et membraneux, formés par le calice profondément biparti et très-développé, contenant un petit akène globuleux un peu comprimé.

Propriétés et usages. Les feuilles de cette plante ont une saveur douce et fade. On les mange assez souvent cuites, comme celles de l'épinard. On les faisait entrer autrefois dans les tisanes et les cataplasmes émolliens. Elles sont aujourd'hui presque inusitées. Quant aux fruits de l'arroche, ils sont, dit-on, âcres et purgatifs à la dose d'un demi-gros. Mais on en a entièrement négligé l'usage.

ÉPINARD. — *SPINACIA.* L. J.

Fleurs polygames : les mâles ont un calice à quatre ou cinq divisions profondes, quatre ou cinq étamines; les femelles ont le calice découpé en quatre ou cinq dents; l'ovaire est surmonté de trois ou quatre styles.

Le fruit est renfermé dans l'intérieur du calice très-resserré, qui présente quelquefois quatre ou cinq cornes saillantes à sa partie supérieure.

Épinard commun. *Spinacia oleracea.* L. Sp. 1456.

Plante annuelle à fleurs polygames, c'est-à-dire mâles et femelles sur deux individus distincts, et fleurs mâles

et femelles réunies sur le même individu. Sa racine est fusiforme, alongée, blanchâtre. Sa tige dressée, simple, cylindrique, glabre, ainsi que toute la plante, légèrement striée, haute d'un pied à un pied et demi. Ses feuilles sont pétiolées, molles, sagittées; les inférieures sont entières; les supérieures offrent à leur partie inférieure quatre divisions étroites et aiguës.

Les fleurs sont petites et verdâtres. Les fleurs mâles sont disposées en épis verticillés à l'aisselle des feuilles. Elles ont un calice très-petit, formé de quatre sépales dressés, un peu concaves; quatre étamines saillantes, à filets dressés, portant des anthères globuleuses à deux loges; point d'apparence d'organes femelles.

Les fleurs femelles forment de petits groupes sessiles aux aisselles des feuilles. Elles ont un calice monosépale et charnu à quatre faces, très-resserré à son orifice supérieur, présentant quatre cornes horizontales et charnues (quelquefois une ou deux avortent). Le limbe est très-petit, et offre un nombre de dents dressées égal à celui des cornes.

Le pistil est renfermé dans l'intérieur de ce calice, qui est immédiatement appliqué sur lui. Son péricarpe est globuleux, lisse, uniloculaire, uniovulé, terminé supérieurement par quatre styles saillans au-dessus du calice, portant chacun un petit stigmate.

Le fruit est environné et enveloppé par le calice, qui tantôt forme cinq cornes aiguës, tantôt n'en présente pas. Cette dernière variété, connue sous le nom d'*épinard de Hollande*, est considérée comme une espèce par quelques auteurs.

Propriétés et usages. L'épinard est cultivé dans tous les jardins. Il fleurit en mai et juin. Il est peu usité comme médicament, si ce n'est à l'extérieur : on l'emploie en cataplasmes, et il est très-émollient. Mais comme aliment, son usage est très-répandu. Il paraît être légèrement laxatif; il est peu nourrissant et presque insipide.

2°. Fleurs hermaphrodites.

ANSÉRINE. — *CHENOPODIUM.* L. J.

Fleurs hermaphrodites; calice à cinq divisions profondes; cinq étamines, rarement quatre; ovaire surmonté de deux ou trois stigmates subulés; fruit membraneux environné par le calice, qui ne prend pas d'accroissement, mais qui est très-resserré à sa partie supérieure. Ce genre diffère de l'arroche par ses fleurs hermaphrodites, et par son calice à cinq angles, qui ne s'accroît point après la fécondation.

ANSÉRINE BOTRYS. *Chenopodium botrys.* L. Sp. 320. Blackw. t. 314.

Part. usitée : *les sommités.* Nom pharm. : *botryos vulgaris herba.* Noms vulg. : *botrys, piment, etc.*

D'une racine annuelle, fusiforme, blanche, rameuse, s'élève une tige cylindrique pubescente, rameuse, haute d'un pied, qui porte des feuilles alternes alongées, pinnatifides, à lobes écartés et obtus, pubescentes, visqueuses et très-odorantes.

Les fleurs sont petites, verdâtres, disposées en grappes alongées, à l'extrémité des ramifications de la tige. Dans chaque fleur on trouve un calice à cinq divisions profondes, ovales, aiguës, entières et pubescentes, d'abord

étalées, puis dressées et conniventes pour embrasser le fruit de toutes parts. Les étamines, au nombre de cinq, sont attachées à la base du calice; l'ovaire, presque globuleux, est surmonté de deux stigmates alongés, linéaires.

Cette plante croît dans les provinces méridionales de la France. Elle fleurit aux mois de juin et de juillet.

Propriétés médicales et usages. L'odeur forte et aromatique de cette plante, sa saveur âcre et amère, décèlent en elle une activité dont on tient peu de compte aujourd'hui, car on l'emploie très-rarement. Cependant on ne peut révoquer en doute l'action excitante du botrys, et les effets marqués que son usage détermine. Aussi les anciens y avaient-ils souvent recours, soit dans l'hystérie, soit dans les catarrhes chroniques, et surtout ceux des bronches. On employait son infusion ou son eau distillée.

Ansérine ambroisie. *Chenopodium ambrosioïdes.* L. Sp. 320.

Nom pharm. : *botryos mexicanæ herba.* Noms vulg. : *l'ambroisie, thé du Mexique.*

Elle diffère de l'espèce précédente par ses feuilles simplement dentées, aiguës, glabres; par ses fleurs entièrement sessiles. Du reste, elle en a le port et la plupart des autres caractères. Originaire du Nouveau-Monde, cette plante s'est facilement naturalisée dans nos jardins, d'où elle s'est répandue dans quelques parties des campagnes environnantes. Elle est également annuelle.

Son odeur plus forte, mais en même temps plus agréable, indique dans cette plante les mêmes propriétés que dans le botrys. On se sert de son infusion, qui forme une

boisson agréable, propre à remplacer l'usage du thé de la Chine. Dans le *Journal de chimie médicale*, 4, p. 228, on trouve une très-longue énumération des principes qui entrent dans la composition de ce végétal.

L'Ansérine anthelmintique, *Chenopodium anthelminticum*. L. Sp. 320, qui est originaire de l'Amérique septentrionale, est peu employée. Ses fruits sont regardés en Amérique comme puissamment anthelmintiques. Ils sont inusités en France.

L'Ansérine fétide ou vulvaire, *Ch. vulvaria*. L., qui croît très-abondamment dans les lieux incultes, est très-remarquable par l'odeur de poisson pourri qu'elle répand lorsqu'on la froisse.

SOUDE. — *SALSOLA*. L. J.

Fleurs hermaphrodites; calice quinquéparti, persistant; étamines au nombre de cinq; ovaire portant un style bifide; le fruit est un akène renfermé dans l'intérieur du calice, dont les divisions, conniventes à leur sommet, sont ailées, membraneuses et étalées. Les graines contiennent un embryon roulé en spirale.

Les soudes sont tantôt herbacées et annuelles, d'autres fois vivaces et même sous-frutescentes.

Soude vulgaire. *Salsola soda*. L. Sp. 323.

Plante annuelle, haute d'environ un pied, entièrement glabre, ordinairement dressée; tige herbacée, rougeâtre, rameuse, portant des feuilles alternes, charnues, étroites, longues d'un à deux pouces; ses fleurs sont petites, verdâtres, axillaires, sessiles et solitaires; leur calice est profondément quinquéparti, un peu renflé dans sa partie in-

férieure, resserré supérieurement; les étamines sont au nombre de cinq; l'ovaire porte un style terminé par deux stigmates subulés. Le fruit est presque globuleux, renfermé dans l'intérieur du calice persistant, dont la partie supérieure mince et membraneuse est étalée.

Cette plante est assez commune dans les lieux maritimes, sur les bords de l'Océan et de la Méditerranée; je l'ai recueillie aux environs de Marseille, de Toulon, d'Aiguemortes, etc.

Propriétés et usages. C'est des cendres de cette espèce et de plusieurs autres plantes de genres et de familles différentes, mais qui croissent toutes dans les lieux maritimes ou près des salines, que l'on retire la *soude du commerce.* Parmi les autres végétaux que l'on brûle pour en retirer la soude, nous citerons particulièrement les *salsola kali.* L., et *salsola tragus.* L., plusieurs salicornes, entre autres les *salicornia herbacea*, et *sal. arabica;* quelques ansérines, tels que le *chenopodium setigerum*, *chen. fruticosum*, le *plantago squarrosa*, le *mesembryanthemum nodiflorum*, le *fucus vesiculosus*, et un grand nombre d'autres végétaux qui varient dans les différens lieux où l'on s'occupe de cette préparation.

La soude la plus estimée est celle que l'on tire d'Espagne; elle est connue sous le nom de soude d'Alicante; on l'extrait spécialement du *chenopodium setigerum* et de quelques *salsola.* Elle est en masses brunâtres, très-dures, et contient de 25 à 40 pour 100 de sous-carbonate de soude.

La soude à l'état de pureté, ou combinée avec les acides, est employée dans les arts, et sert à la préparation de plusieurs médicamens.

BETTE. — *BETA*. L. J.

Les fleurs sont toutes hermaphrodites; le calice est à cinq divisions profondes; les cinq étamines sont opposées à ses segmens, et insérées à leur base; l'ovaire est déprimé, surmonté de trois, plus rarement de deux stigmates sessiles; le fruit est un akène environné par le calice, formant cinq côtes à sa partie supérieure (1).

BETTE ORDINAIRE. *Beta vulgaris*. L. Sp. 322.

Noms vulg. : *bette blanche*, *poirée*, *carde-poirée*, *etc*. Variété : *racine tubéreuse et charnue*. Vulgairement : *betterave*.

Cette plante est bisannuelle; ses feuilles inférieures sont fort grandes, d'un vert très-clair, cordiformes, entières, molles, glabres, portées sur un pétiole large, canaliculé, blanc, charnu; les feuilles de la tige sont sessiles, alongées, aiguës, presque lancéolées.

La tige est haute de quatre à six pieds, dressée, irrégulièrement anguleuse et cannelée, simple inférieurement, divisée en rameaux nombreux et paniculés à sa partie supérieure.

Les fleurs sont petites, verdâtres, sessiles, souvent réunies et soudées deux à deux par la base sur les ramifications de la tige; elles constituent de longs épis grêles, dont la réunion forme une vaste panicule. Chaque

(1) Malgré l'examen le plus attentif, je n'ai pu trouver de différence entre ce genre et l'ansérine, si ce n'est le calice fructifère, qui ici est ouvert à sa partie supérieure et fermé dans les ansérines. Je n'ai pu découvrir le style sur l'ovaire de ce dernier genre, en sorte que je pense que ces deux genres devraient être réunis.

paire de fleurs est située à l'aisselle d'une bractée foliacée, plus longue qu'elles.

Le calice est à cinq divisions profondes, égales, obtuses, persistantes. Les cinq étamines opposées à chacune des divisions du calice, plus courtes qu'elles, sont périgynes et insérées, vers la base et au milieu de chaque division, à un disque qui les réunit toutes par la base.

L'ovaire est très-déprimé, à une seule loge, uniovulée, surmonté de deux stigmates courts et blanchâtres. Le fruit est un akène irrégulièrement triangulaire, déprimé, entouré par le calice, qui n'a point pris d'accroissement.

Cette plante est cultivée dans les jardins. Elle présente deux variétés principales, savoir : la *carde*, remarquable par ses feuilles plus grandes, dont la côte ou nervure médiane est extrêmement large et charnue. On mange ces côtes, qui sont, comme les feuilles de la poirée, un aliment assez fade.

La seconde variété est beaucoup plus intéressante ; c'est elle que l'on appelle *betterave* ou *racine de disette*. Sa racine est grosse, charnue, pivotante, simple, tantôt d'un rouge foncé, tantôt blanche ou jaune doré. Elle a, quand elle est cuite, une saveur douce et très-sucrée, qui la fait rechercher comme aliment. Mais c'est surtout par la quantité considérable de sucre qu'elle renferme, que cette racine joue un rôle important dans l'économie domestique. En effet, pendant assez long-temps le sucre retiré de ces racines a suffi à la consommation de presque toute l'Europe. Margraff est le premier qui ait appelé l'attention des chimistes sur l'importance de la betterave, et c'est à MM. Achard de Berlin, et Chaptal, que l'on

doit la connaissance des procédés mis en usage pour opérer en grand.

Le sucre de betterave ne le cède en rien au sucre extrait de la canne des colonies. Il se cristallise parfaitement, et peut entièrement remplacer les sucres exotiques.

CAMPHRÉE. — *CAMPHOROSMA.*

Le calice est urcéolé, à quatre dents inégales; les étamines, au nombre de quatre, sont saillantes hors du calice; l'ovaire est surmonté d'un style bifide. Le fruit est renfermé dans l'intérieur du calice.

Camphrée de Montpellier. *Camphorosma Monspeliaca.* L. Sp. 178.

Racine vivace; tige étalée, rameuse, cylindrique, herbacée ou quelquefois sous-frutescente, tomenteuse; rameaux florifères, redressés, effilés; feuilles fasciculées, courtes, étroites, linéaires, aiguës, tomenteuses, au nombre de dix à douze dans l'aisselle d'une stipule subulée très-aiguë, roide, plus longue que les feuilles.

Fleurs très-petites, disposées en épis très-serrés, qui garnissent la moitié supérieure des rameaux florifères. Ces épis sont sessiles, ovoïdes, composés d'environ vingt fleurs serrées et comme imbriquées. Chaque fleur sessile est accompagnée d'une bractée foliacée, ovale, aiguë, dressée, pubescente, de la grandeur du calice, sur lequel elle est immédiatement appliquée. Calice urcéolé, comprimé du côté interne, verdâtre, couvert de longs poils laineux et frisés, à quatre divisions dressées, dont deux opposées plus petites.

Les étamines, sont saillantes, au nombre de quatre;

leurs filets sont filiformes, dressés, deux fois plus longs que le calice.

Ovaire libre, globuleux, irrégulièrement trigone, uniloculaire, uniovulé; style simple, cylindrique, stigmate très-profondément divisé en deux parties linéaires, à peu près de la longueur du style; le fruit est un petit akène, renfermé dans l'intérieur du calice.

Cette plante est extrêmement commune dans les provinces méridionales de la France, dans les endroits incultes et stériles. Elle fleurit pendant presque tout l'été. ♃

Propriétés et usages. Toutes les parties de cette plante exhalent une odeur forte et camphrée. Sa saveur est âcre et amère, fortement aromatique. Autrefois très-usitée, elle est presque totalement négligée par les modernes. Cependant elle ne manque pas d'une certaine efficacité; elle est excitante et pourrait être employée, soit comme sudorifique, soit comme diurétique.

PETIVÈRE. — *PETIVERIA.* Plum. L. J.

Calice à quatre divisions profondes; étamines de quatre à huit; ovaire à une seule loge, terminé par quatre styles et quatre stigmates. Akène comprimé, recouvert par le calice.

Plantes herbacées ou légèrement sousfrutescentes.

Petivère alliacée. *Petiveria alliacea.* L. Lamk. illust., tab. 272.

Part. usitée : *la racine.* Nom vulg. : *racine de pipi.*

La racine de cette plante s'enfonce profondément dans la terre; elle donne naissance à des tiges sousfrutescentes à leur base, hautes d'un à deux pieds, glabres, portant

des feuilles alternes, minces, elliptiques, aiguës ou obtuses, rétrécies à leur base en un court pétiole, entières ou légèrement onduleuses dans leur contour. Les fleurs sont disposées en longs épis simples ou rameux à la partie supérieure des tiges.

Cette espèce croît dans presque toutes les contrées de l'Amérique méridionale; on la trouve également jusque dans l'Amérique du Nord. Le nombre des étamines varie de quatre à huit. Je me suis assuré par une comparaison attentive d'échantillons recueillis au Brésil avec des échantillons provenant de St.-Domingue et de l'Amérique du Nord, que l'espèce décrite par Ant. Gomes sous le nom de *Petiveria tetrandra* est la même que le *Peteveria alliacea* de Linné.

Propriétés et usages. La racine de cette plante est connue au Brésil sous le nom de *Pipi*. D'après les renseignemens et les échantillons qui m'ont été envoyés de Rio-Janeiro par mon ami M. le docteur Soares de Meirelles, voici ce que j'en ai publié dans le *Journal de chimie médicale* (Janvier 1829).

Cette racine est pivotante, de la grosseur du petit doigt, irrégulièrement ramifiée, d'un gris jaunâtre; sa partie corticale, d'environ une demi-ligne d'épaisseur, offre une odeur forte, désagréable, faiblement alliacée, qui rappelle un peu celle de certaines crucifères; la partie centrale qui est très-dure, est presque insipide. Cette racine jouit au Brésil d'une très-grande réputation, et son emploi médical est fréquent; on la considère comme un sudorifique extrêmement puissant, et comme une sorte de *spécifique* contre la paralysie. Voici la manière dont on en

fait usage : on fait bouillir une poignée de cette racine dans un vase plein d'eau et convenablement bouché, de manière à perdre la moindre quantité possible de vapeur. Quand l'eau a bouilli pendant quelque temps, on met le vase sous un siége à jour, on le découvre et on y place le malade, que l'on recouvre de couvertures de laine ou de coton. On le laisse dans cet état, exposé à la vapeur pendant environ un quart d'heure, après quoi on le place dans un lit bien chaud et bien couvert ; bientôt il s'établit une abondante transpiration, à la suite de laquelle le malade se sent tellement soulagé, que fréquemment, après une première fumigation, il recommence à faire usage d'un membre dont il était privé souvent depuis fort longtemps. Du reste, on réitère ces fumigations jusqu'à ce que la sensibilité et le mouvement soient rendus aux parties affectées.

Quels que soient les éloges prodigués à la racine de pipi par les médecins brésiliens, cependant nous pensons qu'il est une foule de circonstances où la paralysie dépendant d'une altération matérielle de l'organe cérébro-spinal, tous les sudorifiques du monde, même les plus énergiques, resteront impuissans.

Proprietés médicales et usages des Chénopodées.

Les propriétés dont jouissent les plantes de la famille des Chénopodées peuvent aider, jusqu'à un certain point, à les distinguer des Polygonées, avec lesquelles elles ont une ressemblance d'organisation extrêmement frappante. En effet, dans la plupart des végétaux de la famille précédente on voit prédominer des principes

acides, tels que le tannin, l'acide oxalique, etc., qui donnent aux Polygonées une vertu tonique plus ou moins prononcée. Toutes les Chénopodées, au contraire, à très-peu d'exceptions près, sont douces, mucilagineuses ou sucrées. Ainsi les feuilles de poirée, d'arroche, de carde poirée, d'épinard, et même celles de plusieurs espèces de soude, sont des alimens fades et peu recherchés. Cependant quelques espèces appartenant à cette famille, contiennent souvent un principe plus ou moins âcre et odorant, qui leur communique des propriétés assez actives, ce que prouvent le Botrys, l'Ambroisie, la Camphrée et plusieurs autres.

Mais les produits qui nous intéressent le plus dans cette famille sont la soude que l'on retire de plusieurs plantes de genres et même de familles différentes, et le sucre, que les racines de la betterave contiennent en si grande quantité.

Cette famille ne renferme aucune plante vénéneuse.

TRENTIÈME FAMILLE.

LAURINÉES. — *LAURINEÆ.*

Les Laurinées sont ordinairement des arbres ou des arbrisseaux d'un port élégant, ornés en tout temps de feuilles lisses et luisantes. Leur calice est monosépale, à six, plus rarement à quatre divisions, plus ou moins profondes. Les étamines sont périgyniques; leur nombre varie de six à neuf, et même quelquefois au-delà; leurs filets présentent souvent à leur base deux petits appendices pédicellés et glan-

duleux, et leurs anthères, qui sont biloculaires, s'ouvrent au moyen de petits panneaux ou opercules, qui s'enlèvent de la base vers le sommet. L'ovaire est libre, à une seule loge, contenant un ovule pendant; le style et le stigmate sont simples.

Le fruit est une sorte de drupe, dont la base est environnée par le calice, qui est persistant. Il renferme une seule graine, dont l'embryon, dépourvu d'endosperme, est renversé; ses deux cotylédons sont très-épais.

Les feuilles des Laurinées sont communément alternes, plus rarement opposées; elles sont coriaces, luisantes, souvent persistantes. Les fleurs, presque toujours imparfaitement unisexuées, sont tantôt monoïques, tantôt dioïques, disposées en ombelles ou en panicules.

LAURIER. — *LAURUS.* L. J.

Fleurs unisexuées ou hermaphrodites; calice à quatre ou six divisions plus ou moins profondes; étamines de six à douze, ayant les filets appendiculés à la base; anthères biloculaires, s'ouvrant par des panneaux, qui s'enlèvent de la base vers le sommet; ovaire ovoïde; stigmate un peu creusé en gouttière; drupe enveloppée à sa base par le calice persistant.

LAURIER ORDINAIRE. *Laurus nobilis*. L. Sp. 529. Blackw. t. 175.

Part. usitées : *les feuilles et les fruits*. Nom pharm. : *lauri folia*, *baccæ*. Noms vulg. : *le laurier d'Apollon*, ou *laurier franc*.

Arbre très-élégant, toujours vert, ayant quelquefois vingt-cinq ou trente pieds de haut, dioïque comme un grand nombre d'autres espèces de son genre. Tige dressée, rameuse. Feuilles alternes, ovales, lancéolées, aiguës, courtement pétiolées, sinueuses sur les bords, fermes et luisantes, d'un vert assez vif en-dessus, plus terne à la face inférieure, ayant une seule nervure longitudinale et plusieurs latérales qui sont tranversales.

Fleurs mâles axillaires, disposées par petits faisceaux de deux à quatre, portées sur un pédoncule commun court. Chaque faisceau a un involucre de quatre bractées squammiformes, concaves, obtuses, brunes et caduques ; deux extérieures sont plus petites ; chaque involucre renferme cinq fleurs courtement pédicellées, à pédicelles légèrement pubescens ; calice monosépale à quatre divisions profondes, obtuses, étalées, concaves, deux extérieures opposées, plus ovales, un peu plus petites. Douze étamines à peu près de la longueur du calice ; quatre lui sont opposées, quatre sont alternes, et quatre plus intérieures ; elles sont toutes à peu près égales, et un peu confluentes par leur base au fond du calice. Les filets sont un peu comprimés. Les quatre plus intérieures offrent à leur base deux appendices latéraux, claviformes, stipités, jaunâtres et glanduleux. Anthères introrses à deux loges, réunies par un connectif qui garnit toute leur face ex-

terne, et forme au-dessus d'elles un petit appendice; les loges sont oblongues, et s'ouvrent par toute leur paroi antérieure, qui se roule de la base au sommet. Le pollen est sous forme de grains globuleux jaunâtres demi-transparens. Ces fleurs ne renferment pas de vestiges de pistil. Fleurs femelles disposées également par petits capitules pédonculés, involucrés, renfermant ordinairement cinq fleurs, petites, sessiles, serrées, et à peu près de la longueur des écailles de l'involucre; calice turbiné, à quatre divisions, d'abord conniventes et comme campanulées, puis étalées, obovales, concaves. Tube court et solide. Les étamines sont remplacées par quatre appendices alternes avec les divisions du calice, entourant le pistil, et comme trilobées. L'ovaire est ovoïde, uniloculaire, uniovulé; le style est épais, court, recourbé, creusé d'un côté par un sillon longitudinal. Le stigmate est très-petit, glanduleux, paraissant être l'expansion du sillon du style. Le fruit est une drupe ovoïde de la grosseur d'une petite cerise, légèrement charnue, renfermant une amande grosse, blanchâtre, entourée d'un test assez solide.

Le laurier d'Apollon est originaire des contrées méridionales de l'Europe et de l'Asie mineure. Il croît parfaitement en pleine terre dans le midi et l'ouest de la France, où il fleurit vers les mois de mai et de juin.

Propriétés et usages. Les feuilles et les fruits du laurier ont une odeur aromatique agréable, une saveur amère et piquante. Ces feuilles répandent, lorsqu'on les brûle, une fumée d'une odeur suave; on ne les emploie plus guère maintenant que pour aromatiser certains alimens,

et particulièrement les viandes. Quant aux fruits ou *baies* de laurier, leur péricarpe contient une assez grande quantité d'une huile volatile très-odorante qui les rend un médicament puissamment excitant, tandis que leur amande fournit par expression une huile grasse que l'on emploie quelquefois pour pratiquer des embrocations sur différentes parties du corps. Elle est verdâtre, d'une consistance butyreuse, et son odeur offre faiblement celle des feuilles de laurier. Mais la plus grande partie de l'huile de laurier des officines est falsifiée par les droguistes; ce n'est autre chose que de la graisse de porc colorée en vert par de l'indigo et du curcuma, et rendue aromatique par la macération des feuilles de laurier et de sabine grossièrement réduites en pulpe. C'est ce dernier onguent dont on fait un usage considérable dans la médecine vétérinaire.

D'après les recherches de M. Bonastre, les baies de laurier contiennent :

1°. De l'huile volatile, environ un onzième de son poids; 2° une matière cristalline particulière, qu'il a nommée *laurine*, en même quantité que l'huile volatile; 3° à peu près la neuvième partie d'une huile grasse, de couleur verte; 4° de la stéarine; 5° plus du quart en poids de fécule; 6° un sixième d'extrait gommeux; 7° plusieurs autres substances moins importantes.

LAURIER CANNELLIER. *Laurus cinnamomum.* L. Sp. 528. Blackw., tab. 354.

Part. usitée : *l'écorce.* Noms phar. : *cinnamomi cortex*, *cannelle.*

Son tronc s'élève, dans un bon terrain, jusqu'à vingt-

cinq et trente pieds; il a quelquefois dix-huit pouces de diamètre. Son écorce extérieure est grisâtre en dehors et rougeâtre en dedans.

Les feuilles sont irrégulièrement opposées, courtement pétiolées, à pétiole canaliculé; elles sont ovales lancéolées, longues de quatre à cinq pouces, larges d'environ deux pouces, coriaces, lisses et vertes en dessus, glauques, cendrées en dessous, entières, à trois nervures longitudinales, partant de leur base; rarement il y en a cinq; offrant un grand nombre de veines transversales.

Les fleurs sont jaunâtres, disposées en une sorte de panicule lâche et axillaire.

Le calice est pubescent, à six divisions profondes, ovales, obtuses dans les fleurs mâles et dans les fleurs femelles; le tube est court, turbiné.

Les fleurs mâles ont neuf étamines, disposées sur plusieurs rangs, de la couleur du calice.

Les fleurs femelles présentent un ovaire libre, ovoïde, terminé par un style épais, au sommet duquel se trouve un stigmate capitulé.

Le fruit est une drupe ovoïde, ayant la forme d'un petit gland, entourée à sa base par le calice. Elle a cinq à six lignes de longueur; est violette et renferme une pulpe verdâtre et un petit noyau dans lequel est une amande légèrement rougeâtre.

Le cannellier habite l'île de Ceylan, où on le cultive dans un espace d'environ quatorze lieues, qui s'étend entre Matua et Negambo, et qu'on nomme *Champ de cannelle*. Il croît aussi à la Chine et au Japon. Sa culture est également introduite dans quelques parties du nou-

veau Monde, aux Antilles, à Cayenne, à l'Ile de France, etc. M. Poivre assure qu'il existe à la Cochinchine une espèce de cannelle supérieure même à celle de Ceylan.

Le cannellier a aussi été introduit en Egypte. Je tiens de M. Boursault, dont tout Paris connaît les magnifiques jardins, qu'il y a plusieurs années le pacha d'Égypte, Mehemed-Ali, lui fit acheter deux pieds de cannelliers, pour être transportés au Caire. Les deux pieds ont si bien réussi, que leurs fruits ont donné naissance à un grand nombre d'individus qui déjà forment d'assez vastes plantations, et que probablement ils pourront un jour enrichir ce pays par leurs produits.

Propriétés et usages. La cannelle est l'écorce de l'arbre que nous venons de décrire, privée de son épiderme. On la recueille sur les jeunes rameaux âgés de trois ans, que l'on gratte légèrement pour en enlever l'épiderme, et que l'on détache du bois, après l'avoir fendue suivant sa longueur. Elle est en morceaux minces et roulés, d'une couleur roussâtre particulière, d'une odeur aromatique; d'une saveur sucrée, âcre, aromatique agréable, mais qui a de l'analogie, lorsqu'elle est exaltée, avec celle des punaises. On distingue dans le commerce quatre sortes principales de cannelle, désignées sous les noms de cannelle de Ceylan, cannelle de la Chine, cannelle de Cayenne et de cannelle mate.

1° *La cannelle de Ceylan* est sans contredit la plus estimée. On donne ce nom à toutes les écorces minces, fines et comme papyracées. Elles sont emboîtées les unes dans les autres, de manière à former des espèces de tuyaux. Leur couleur est d'un fauve clair; leur saveur

chaude, aromatique, un peu piquante et sucrée, et leur odeur très-agréable.

2° *La cannelle de la Chine* vient également de Ceylan; mais il est très-probable qu'autrefois on la tirait du pays dont elle a emprunté le nom. Elle est en morceaux plus épais, moins longs que la cannelle de Ceylan. Sa couleur est d'un fauve rougeâtre ; son odeur et sa saveur sont plus fortes, plus piquantes, mais moins agréables; quand on la mâche elle a un goût de punaises.

3° On appelle *cannelle de Cayenne* celle que l'on récolte dans cette partie de l'Amérique méridionale, sur le véritable cannellier qui y a été transporté et naturalisé depuis fort long-temps. Cette cannelle offre absolument les mêmes caractères que celle de l'Inde, et lorsqu'elle n'a pas été recueillie sur des branches trop grosses elle ne le cède en rien, ni pour l'aspect, ni pour les qualités, aux cannelles de Ceylan de premier choix.

4° Enfin la *cannelle mate* est l'écorce récoltée sur le tronc ou les grosses branches. Elle est en morceaux épais de deux à trois lignes, à peine roulés, d'une couleur pâle; son odeur et sa saveur sont très-faibles : cette espèce ne doit pas être employée.

Vauquelin a trouvé dans la cannelle de Ceylan une huile volatile très-âcre et très-active, une grande proportion de tannin, une matière colorante et azotée, un acide particulier, du mucilage et de la fécule. (*Journal pharm.* 3, page 433).

M. Leschenault de La Tour, dont on a lu, en avril 1822, à l'Académie des sciences, une note sur la culture du cannellier, prétend que les racines et les grosses tiges

de cet arbre fournissent, par la distillation, une grande quantité de camphre. C'est, au reste, une confirmation de ce qu'avaient avancé Rhéede et Jacquin.

La cannelle est très-excitante. Elle doit cette propriété à l'huile volatile qu'elle contient; de sorte que la cannelle la plus riche en ce principe (qu'elle perd avec le temps) est celle qu'il convient le mieux d'employer. Sous ce rapport, la cannelle de Ceylan doit être préférée, tant à cause de sa qualité, que de la suavité de son principe odorant. On administre souvent la poudre, à la dose de quelques grains, pour favoriser la digestion, lorsque l'estomac a besoin d'être stimulé, et dans ce cas on lui associe quelquefois la gentiane ou la rhubarbe. La teinture alcoholique de cannelle est, après la poudre, la préparation qui possède au degré le plus éminent les propriétés médicales de cette écorce.

L'eau distillée de cannelle est aussi un médicament qui ne manque pas d'énergie. On la fait entrer à la dose d'une once dans les potions excitantes. L'infusion de demi-once de cannelle concassée, dans deux livres d'eau bouillante, forme une tisane agréable qui est diaphorétique et diurétique.

A Ceylan, on prépare en distillant les fragmens d'écorces ou les sortes inférieures, une huile volatile d'un blanc jaunâtre, qui est extrêmement estimée et d'un prix fort élevé. On l'emploie pour aromatiser certaines poudres. La cannelle entre dans une foule de préparations officinales, telles que le laudanum de Sydenham, l'élixir, de Garus, le baume de Fioraventi, l'eau de Cologne, etc.

LAURIER SASSAFRAS. *Laurus sassafras*. L. Sp. 530.

Part. usitées : *la racine*, *le bois et l'écorce*. Noms pharm. : *sassafras lignum*, *sassafras radix*.

Grand arbre qui acquiert quelquefois jusqu'à 30 et 40 pieds d'élévation, ayant en fleurs le port d'un érable. Feuilles alternes, pétiolées, grandes, pubescentes, caduques, d'une figure très-variée, tantôt ovales, presque obtuses, atténuées vers la base, entières, mixtinerves, d'autres fois bi-trilobées, presque cordiformes, à deux ou trois nervures longitudinales. Elles sont vertes en dessus et blanchâtres en dessous. Les rameaux qui supportent les feuilles sont également pubescens.

Les fleurs sont dioïques, jaunâtres, partant par petites panicules du centre d'un bourgeon qui renferme également les feuilles. Fleurs mâles : calice à six divisions profondes, pubescentes en dehors, étalées, oblongues, obtuses, rétrécies à leur base. Le fond du calice est garni de poils. Neuf étamines dressées, à peu près de la longueur du calice; six opposées aux divisions du calice; trois intérieures un peu plus grandes et d'une forme différente, stériles, et offrant à leur base deux appendices globuleux, stipités. Les six fertiles ont un filet subulé, un peu canaliculé en dedans, poilu à la base. Les anthères sont continues au filet, comprimées, comme quadrilatères, paraissant à quatre loges, deux supérieures et intérieures plus petites, deux inférieures et extérieures plus grandes, s'ouvrant par leur paroi antérieure, réunies postérieurement par un connectif assez épais. Le pistil est imparfait et stérile, de la longueur des étamines. L'ovaire est très-

alongé. Fleurs femelles : calice comme dans la fleur mâle; six étamines avortées, opposées aux divisions du calice, deux fois plus courtes que lui; filets courts; anthères cordiformes, ne s'ouvrant pas; ovaire oblong, ovoïde, surmonté d'un style continu avec lui, canaliculé d'un côté, s'élargissant pour former le stigmate, qui est glanduleux et légèrement concave. Le fruit est une drupe de couleur violette, et de la grosseur d'un pois, entourée par le calice.

Le sassafras, originaire de l'Amérique septentrionale, peut se cultiver en pleine terre sous le climat de Paris.

Propriétés et usages. C'est principalement la racine de cet arbre, et surtout son écorce que l'on emploie. Le commerce nous l'apporte en morceaux de la grosseur du bras, brunâtres et comme ferrugineux à l'extérieur, d'une saveur et d'une odeur aromatiques, plus développées dans l'écorce que dans le bois. On fait également usage de l'écorce des jeunes branches. Elle est comme spongieuse, épaisse d'environ deux lignes, avec ou sans son épiderme. Elle est rougeâtre, d'une saveur aromatique et piquante. On trouve aussi dans le commerce des rameaux de cet arbre; toutes ces parties paraissent jouir à peu près des mêmes propriétés. Cependant on préfère l'écorce.

La racine de sassafras doit en grande partie ses propriétés à l'huile volatile qu'elle contient. Six livres de cette racine en donnent environ une once et demie. Lorsqu'elle est récente, elle est presque incolore, et plus pesante que l'eau.

Le sassafras est à juste titre placé parmi les médica-

mens sudorifiques, et sous ce rapport on l'emploie très-fréquemment dans les affections syphilitiques constitutionnelles, le rhumatisme et les inflammations chroniques de la peau.

Il s'administre ordinairement en infusion; on l'emploie rarement seul; on l'unit aux autres végétaux sudorifiques, tels que le gaïac, la squine, la salsepareille, etc.

LAURIER CAMPHRIER. *Laurus camphora.* L. Sp. 528. Blackw. t. 347.

Part. usitée : *le camphre.* Nom pharm. : *camphora.*

Le laurier camphrier est un arbre assez élevé, ayant à peu près le port d'un tilleul; il croît dans les lieux montueux des régions les plus orientales de l'Inde, et particulièrement au Japon. Son tronc est droit et simple inférieurement.

Ses feuilles sont alternes, ovales, arrondies, acuminées, entières, pétiolées; le pétiole est canaliculé, plus court que les feuilles, qui sont coriaces, vertes et luisantes en dessus, glauques en dessous.

Les fleurs, disposées en corymbes longuement pédonculés, sont d'abord renfermées dans des bourgeons écailleux, strobiliformes, axillaires, ovoïdes, composés d'écailles scarieuses, rousses, pubescentes, obtuses, terminées par une petite pointe, et frangées sur leurs bords.

Les fruits ressemblent à ceux du cannellier, mais ils sont un peu plus petits.

Propriétés et usages. Le camphre, qui est une huile volatile concrète, d'une nature particulière, existe en abondance dans toutes les parties de cet arbre. Pour l'en

retirer, on place les branches et les racines, réduites en fragmens, dans de grandes cucurbites de fer, surmontées de vastes chapiteaux. On chauffe modérément, et le camphre se sublime dans la paille dont on a garni l'intérieur des chapiteaux. Dans cet état, il est impur, en grains irréguliers, d'une couleur grise; on le transporte en Europe, où on le purifie avant de l'employer.

C'est surtout en Hollande que cette purification s'opère, en mêlant le camphre avec de la chaux et le faisant sublimer dans un appareil convenable. M. Clémandot, pharmacien à Paris, a consigné dans le *Journ. de pharm.*, t. 3, p. 321, les détails de ce procédé inusité jusqu'alors en France.

Ce médicament entre souvent dans des préparations magistrales dont l'eau est le véhicule; mais comme il n'y est que très-peu soluble, on le rend miscible à cette eau, par l'intermède du jaune d'œuf ou d'un mucilage.

Le camphre est une substance concrète, blanche, hyaline, cristallisable en prismes hexaèdres, d'une odeur très-pénétrante. Semblable aux huiles volatiles dans sa composition, il jouit aussi des mêmes propriétés chimiques. Ainsi il se volatilise à l'air et disparaît sans résidu. Soumis à l'action du feu, il se fond d'abord, puis se change en une vapeur dont la tension et la densité sont peu considérables; il se dissout facilement dans l'alcohol, les huiles et les gaz acides. L'eau le précipite de sa solution alcoholique, mais en retient elle-même une petite portion en suspension; de sorte qu'on peut à la rigueur la considérer comme un dissolvant du camphre. On a remarqué qu'elle en dissolvait d'autant plus, qu'elle était

plus saturée d'acide carbonique. Par l'acide nitrique, il se transforme en un acide particulier, que M. Bouillon-Lagrange a nommé camphorique.

Le camphre est un médicament extrêmement précieux et très-énergique, dont il est fort difficile de déterminer le mode d'action d'une manière précise. Si on le donne à petite dose, comme de deux à quatre grains, il n'occasionne aucun changement notable; mais si la quantité en est portée subitement à un scrupule ou au-delà, ses effets deviennent plus manifestes; il détermine dans l'œsophage et l'estomac un sentiment de chaleur et de picotement, qui se prolonge pendant plusieurs heures; le pouls devient moins vif, plus petit et inégal, la respiration plus difficile; la face plus pâle; le malade ressent des éblouissemens, des pendiculations, des vertiges; en un mot, se trouve dans un état analogue à l'ivresse; ces symptômes semblent dépendre d'une médication *sédative* plutôt qu'excitante. Mais bientôt il se montre d'autres phénomènes qui paraissent être le résultat de l'action immédiate des molécules du camphre.

Ce médicament détermine secondairement les effets des substances stimulantes, surtout si l'individu qui en fait usage est fort, pléthorique, ou tourmenté d'une irritation de la muqueuse gastro-intestinale; dans ce cas, le pouls reprend sa force et sa vitesse; la chaleur animale devient plus vive, la peau se colore, etc.

Cette variation dans le mode d'action du camphre a dû faire varier sur les circonstances où son emploi peut être avantageux. Ainsi quelques auteurs, comptant principalement sur ses effets *sédatifs*, l'administrent dans les

fièvres et les inflammations; d'autres, au contraire, le considérant comme un remède éminemment excitant, l'emploient dans des circonstances opposées. Le camphre agit principalement sur le système nerveux : lorsqu'on le donne à petites doses, il calme les mouvemens ataxiques, fait cesser les convulsions; en un mot, agit à la manière des médicamens sédatifs. Un grand nombre de praticiens le recommandent dans l'hystérie, la chorée et l'épilepsie; mais il s'en faut bien qu'il réussisse toujours dans ces maladies. C'est avec plus d'avantage qu'on l'emploie dans certains cas de manie, dépendant de l'hystérie. M. le docteur Esquirol s'en est souvent servi avec succès.

Ce médicament, appliqué à l'extérieur sous forme de liniment ou d'embrocations, est généralement fort avantageux dans les douleurs rhumatismales et dans les accès de goutte.

Un assez grand nombre de faits tendent à prouver l'action que le camphre exerce sur la sécrétion du lait. Il la ralentit d'une manière évidente, et finit même par la tarir entièrement, soit qu'on en frictionne les mamelles, soit qu'on l'administre sous forme de lavemens. Aussi s'en sert-on avantageusement dans les engorgemens des mamelles connus sous le nom de *poil*. On l'emploie également dans l'érysipèle, où il agit par sa grande volatilité, qui détermine une sensation agréable de fraîcheur.

Le camphre doit être proscrit dans tous les cas où une irritation vive ou latente a son siége dans l'estomac ou les intestins. Il est donc extrêmement important d'étudier avec soin l'état de ces parties avant d'en faire usage dans les fièvres dites ataxiques et adynamiques. M. le profes-

seur Hallé a remarqué qu'uni au nitre, le camphre donné à doses réfractées entre deux accès de fièvreintermittente, prévient le retour du premier stade, et qu'il agit par conséquent comme *antipériodique.*

L'expérience a souvent constaté les bons effets du camphre dans les irritatious des organes de la génération et de la sécrétion de l'urine, surtout dans celles qui résultent de l'usage des cantharides.

Le camphre s'administre tantôt en poudre, tantôt en suspension dans un liquide quelconque. Sa dose varie suivant les effets que l'on veut produire, l'âge du malade, et surtout l'état des organes avec lesquels on le met en contact. Sa solution alcoholique, connue sous le nom d'*eau-de-vie camphrée,* est très-souvent employée à l'extérieur. Uni à l'huile, il forme des linimens, dont on fait un fréquent usage.

Le laurier camphrier n'est pas le seul végétal qui fournisse du camphre; ce principe existe encore non seulement dans quelques autres espèces de lauriers, comme le cannellier, etc., mais encore dans plusieurs autres plantes, telles que le *shorea robusta*, décrit par Roxburg, et qui produit le camphre le plus pur et le plus estimé, et qu'on connaît sous le nom de *camphre* de *Bornéo.* Il n'est pas répandu dans le commerce; les plantes de la famille des Labiées en contiennent également une certaine quantité dans leur huile essentielle.

Quant au camphre dit de Sumatra, il est fourni, selon le docteur Colebrooke, par le *Dryobalanos camphora*, arbre encore fort mal connu, et qui pourrait bien être le même que le *shorea.*

Outre les quatre espèces de laurier dont nous venons de donner la description détaillée, plusieurs autres fournissent encore des produits qui figurent dans le catalogue des médicamens empruntés au règne végétal; tels sont :

Le Laurier casse. *Laurus cassia.* Lin. Sp. 528, qui croît aux Indes orientales, et que l'on a long-temps regardé comme une simple variété du cannellier. Son écorce est connue sous les noms de *cassia lignea*, *xylocassia*, *cannelle du Malabar*, etc. Elle est moins aromatique et moins estimée que la vraie cannelle, et sa saveur est moins agréable, légèrement amère et mucilagineuse. Elle entre dans plusieurs préparations pharmaceutiques très-composées.

Le Laurier a feuilles longues. *Laurus malabathrum.* Lam., originaire de l'Inde, et que l'on a confondu aussi avec le cannellier de Ceylan. Ce sont ses feuilles qui sont appelées dans les anciennes pharmacopées *malabathrum* ou *folium Indum.* Elles sont aromatiques et excitantes.

Le Laurier culilawan. *Laurus culilaban.* L. Mant. qui se trouve aux îles Moluques, à Amboine, etc., et dont l'écorce désignée par Rumph, sous le nom de *cortex caryophylloides*, porte dans le commerce celui de *cannelle giroflée.* Elle est très aromatique, et les Javanais l'emploient comme aromate.

Le Laurier benjoin. *Laurus benzoin.* L. Sp. 530, qui croît dans l'Amérique septentrionale, et que l'on a regardé pendant long-temps comme produisant le benjoin.

Le Laurier pichurim. *Laurus pichurim*, dont les fruits sont appelés *fèves de pechurim* ou *pichurim.* Ce fruit qui

n'est point employé en Europe a été analysé par M. Bonastre. (*Journ. Pharm.* 9, p. 1.)

Le Laurier avocatier. *Laurus persea.* L. Sp. 529. Indigène du continent de l'Amérique australe. Son fruit, gros comme le poing, est charnu. Sa saveur a quelque analogie avec celle de l'artichaut et de la noisette. On le mange en abondance en Amérique.

On rapporte encore, mais probablement à tort, à la famille des Laurinées :

Le Raventsara. *Agatophyllum aromaticum*—Sonner. *Evodia Raventsara.* Gærtn. C'est un grand et bel arbre qui croît à Madagascar. Ses fruits sont des espèces de noix globuleuses de la grosseur du pouce, brunes, à quatre et six loges. Elles répandent une odeur aromatique très-forte, mais aussi très agréable, qui ressemble à celle des clous de gérofle ; de là le nom de *noix de gérofle* sous lequel elles sont connues. C'est un excellent aromate, mais inusité en France.

Propriétés médicales et usages des Laurinées.

Il est peu de familles dans tout le règne végétal qui présentent une uniformité plus grande dans leurs propriétés, et dont les produits soient plus intéressans que celle des Laurinées. Quelle analogie n'observe-t-on pas dans toutes les parties des végétaux qui forment ce groupe ! Une huile volatile et aromatique s'y trouve répandue en abondance, et leur donne cette odeur suave, quelquefois forte et pénétrante, cette saveur chaude, âcre, que nous observons dans la cannelle, le sassafras, les baies de laurier, les feuilles de malabathrum, les fèves

de pichurim, en un mot, dans tous les organes de ces végétaux.

Le péricarpe charnu des Laurinées, de même que celui de l'olivier, contient une huile grasse, abondante. C'est un fait digne d'être noté, parce qu'il est assez rare; l'huile grasse étant en général contenue dans les graines.

Le camphre n'existe pas seulement dans une seule espèce du genre laurier; mais le cannellier et quelques autres en contiennent aussi, quoiqu'en moins grande quantité. Ce n'est pas seulement dans le *Laurus cinnamomum* que l'écorce est aromatique, suave, piquante, mais plusieurs autres lauriers fournissent également une cannelle moins estimée, il est vrai, mais qui cependant n'est pas entièrement dénuée des propriétés excitantes que nous observons dans la cannelle de Ceylan; en sorte que l'on peut dire d'une manière générale que dans la famille des Laurinées, toutes les parties sont plus ou moins aromatiques, et doivent être considérées comme des médicamens excitans.

Cependant une seule espèce semble faire exception à l'uniformité de ces propriétés, c'est le *Laurus caustica* de Molina, qui croît au Chili. Selon ce naturaliste, il contient un suc verdâtre, dont le principe âcre et en même temps volatil, détermine une éruption bulleuse sur les parties nues du corps, chez les individus qui s'endorment à son ombre.

TRENTE-UNIÈME FAMILLE.

MYRISTICÉES. — *MYRISTICEÆ*. Brown.

Les plantes qui constituent cette famille nou-

velle étaient d'abord réunies aux Laurinées; mais elles en diffèrent par les caractères suivans : leurs fleurs sont complétement unisexuées, tandis que dans les lauriers on trouve toujours le second sexe à l'état rudimentaire : le calice ne présente que trois divisions; les étamines, dont le nombre varie de quatre à douze, sont soudées à la fois par les filets et par les anthères, qui s'ouvrent longitudinalement; l'ovaire est surmonté d'un style et de deux stigmates; l'ovule qu'il renferme est dressé; dans sa maturité la graine est recouverte par un arille charnu, ordinairement découpé.

Pour peu que l'on compare ces caractères avec ceux que nous venons de donner des Laurinées, il sera facile d'en saisir les différences.

MUSCADIER.—*MYRISTICA*. Lamk.

Fleurs dioïques; calice à trois divisions profondes; fleurs mâles contenant de trois à douze étamines soudées, dont les anthères s'ouvrent longitudinalement. Fleurs femelles : ovaire libre, renfermant un seul ovule dressé, surmonté de deux styles. Le fruit est une sorte de baie ou de drupe, qui contient une seule graine recouverte d'un arille découpé en plusieurs lanières étroites.

MUSCADIER AROMATIQUE. *Myristica moschata*. Thunberg.

Part. usitée : *la graine et son arille*. Noms pharm. : *nux moschata, macis*. Nom vulg. : *noix muscade*.

C'est un arbre d'environ trente pieds de haut, très-touffu et ressembant à un oranger. Il porte des feuilles alternes,

ovales, lancéolées, entières, acuminées, à nervures latérales régulières, longues de deux à trois pouces, larges d'environ un pouce et demi, courtement pétiolées, coriaces, d'un vert foncé en dessus, blanchâtres en dessous.

Fleurs dioïques disposées en faisceaux solitaires aux aisselles des feuilles; chaque faisceau, très-courtement pédonculé, se compose d'environ quatre à six fleurs portées sur des pédicelles grêles, deux ou trois fois plus longs qu'elles. Fleurs mâles : calice campanulé, urcéolé, à trois divisions ovales, aiguës, pubescentes. Douze étamines, rarement neuf, symphysandres, c'est-à-dire réunies en une colonne creuse par les filets et les anthères; celles-ci sont dressées et à deux loges.

Les fleurs femelles ont le calice conformé de la même manière, un ovaire ovoïde, libre, uniloculaire, uniovulé; deux styles très-courts, terminés chacun par un stigmate petit et capitulé. Le fruit est une drupe pyriforme, à peu près de la grosseur du poing, renfermant une graine grosse, ovoïde, solide, revêtue dans presque toute son étendue par un arille découpé en lanières étroites et inégales, de couleur de chair, connu sous le nom de *macis*. Au dessous de cet arille est une sorte de coque fragile, qui recouvre immédiatement l'amande ou la muscade proprement dite.

Le muscadier croît naturellement aux Moluques, et particulièrement aux îles de Benda, d'où l'on tire une énorme quantité de muscades. Il a été transporté à l'Ile de France en 1770 et 1772 par M. Poivre. On le cultive aussi depuis long-temps à Cayenne et dans les Antilles.

Propriétés et usages. La muscade est la graine de l'arbre

que nous venons de décrire. Elle est ovoïde, de la grosseur d'une petite noix, dure, d'une couleur brune, marbrée intérieurement. M. Bonastre a publié (*Journ. pharm.* 9, p. 281), l'analyse suivante de la noix muscade.

Matière grasse, blanche et insoluble (stéarine)	120
——————— colorée soluble (élaïne)	38
Huile volatile	30
Acide	4
Fécule	12
Gomme ou naturelle ou formée	6
Résidu ligneux	270
Perte	20
	500

La muscade est bien plus employée comme aromate que comme médicament. Quant au *macis*, c'est l'arille ou membrane charnue et frangée qui recouvre la graine ; il a une saveur aromatique, piquante, fort agréable. Ces deux parties contiennent deux sortes d'huiles : l'une fixe et grasse ; l'autre volatile. Dans les lieux où l'on récolte les muscades, on en retire par l'expression une huile connue sous le nom d'*huile de muscade*, et qui est un mélange des deux espèces que nous venons d'indiquer. Elle participe par conséquent des propriétés des huiles grasses et des huiles volatiles.

On doit à M. Henri une analyse du macis, qui contient, d'après ses recherches :

1°. Une petite quantité d'huile volatile; 2° une assez grande quantité d'huile fixe odorante, jaune, soluble dans l'éther, insoluble dans l'alcohol bouillant ; 3° une

quantité à peu près égale d'une autre huile fixe, odorante, colorée en rouge, soluble dans l'éther et l'alcohol; 4° une matière gommeuse, particulière, ayant des propriétés analogues à l'amidine et à la gomme, entrant pour au moins un tiers dans la composition du macis; 5° une très-petite quantité de ligneux. (*Journ. pharm.* Juin 1824.)

Le macis et la muscade sont deux médicamens éminemment stimulans. On les emploie non-seulement comme aromates, mais aussi dans un grand nombre de préparations pharmaceutiques.

Plusieurs autres espèces du même genre sont également employées, parce que leurs propriétés sont à peu près les mêmes que celles du muscadier aromatique. Telles sont le muscadier du Brésil, que mon savant ami M. le professeur Martius, de Munich, a fait connaître sous le nom de *myristica officinalis*, et qui, s'il était amélioré par la culture, pourrait produire une graine qui rivaliserait avec celle des Moluques; le *myristica malabarica* de Lamarck, connu sous les noms de muscadier mâle ou sauvage. Ses fruits sont plus gros que ceux de l'espèce des Moluques, et la saveur de sa graine est peu agréable.

TRENTE-DEUXIÈME FAMILLE.

URTICÉES. — *URTICEÆ.*

Les Urticées ont rarement les fleurs hermaphrodites; elles sont le plus souvent monoïques ou dioïtiques : le calice est tantôt monosépale, profondément divisé; tantôt il est formé de sépales distincts. Presque toujours il est persistant, et accompagne

le fruit. Dans les fleurs mâles on trouve quatre ou cinq étamines alternes avec les divisions du calice, quelquefois opposées. Les fleurs femelles présentent un ovaire libre, uniloculaire, monosperme, ordinairement surmonté de deux stigmates; cet ovaire devient une samare, une petite drupe ou un akène quelquefois accompagné du calice, qui est devenu charnu et succulent. Les fleurs femelles forment des épis globuleux, ou sont implantées sur la paroi interne d'un réceptacle pyriforme ou évasé, qui devient ordinairement charnu. Les graines sont dépourvues d'endosperme; leur embryon est tantôt droit, tantôt recourbé, ou renversé. Les Urticées renferment des arbres à tronc ligneux, comme les mûriers, les figuiers, les ormes, etc., des arbrisseaux et des plantes herbacées; leurs feuilles sont alternes, accompagnées de stipules.

On peut diviser les genres de cette famille, dont nous avons à traiter ici, en trois groupes suivant la structure de leur fruit.

1°. Artocarpées (1), ou *Urticées à fruits charnus.*

A. Fleurs réunies dans un réceptacle charnu.

FIGUIER. — *FICUS.* L. J.

Fleurs monoïques, réunies dans un involucre pyriforme charnu, dont elles garnissent toute la face interne:

(1) Ainsi nommé, parce que l'arbre à pain (*artocarpus*) appartient à cette section.

cet involucre offre à sa base deux ou trois petites écailles; son sommet est percé d'un trou bouché par des écailles nombreuses disposées sur plusieurs rangées; les fleurs mâles, moins nombreuses, occupent la partie supérieure du réceptacle; elles offrent un calice triparti et trois étamines saillantes : les fleurs femelles se composent d'un calice quinquéparti, d'un ovaire uniloculaire, présentant un style latéral, terminé par deux stigmates filiformes. Le fruit se compose du réceptacle, dont les parois deviennent épaisses et charnues, et des ovaires qui se changent en autant de petits akènes adhérens à la paroi interne du réceptacle.

Les figuiers sont des arbres quelquefois très-grands, ayant les feuilles alternes, d'abord enveloppées dans une longue stipule membraneuse.

FIGUIER COMMUN. *Ficus carica*. L. Sp. 1513.

Part. usitée : *les fruits frais* ou *secs*. Nom pharm. : *ficus*. Noms vulg. : *figues* ou *figues grasses*.

Le figuier est originaire d'Orient. Ce furent, dit-on, les Phéniciens qui l'introduisirent dans le midi de la France, lorsqu'ils vinrent, environ six cents ans avant l'ère chrétienne, jeter à Marseille les premiers fondemens de leur colonie. Sa tige peut s'élever jusqu'à vingt-cinq et même trente pieds. Ses feuilles alternes, pétiolées, grandes, sont d'abord roulées et entièrement cachées dans une longue stipule membraneuse; elles sont échancrées en cœur à leur base, palmées, et ordinairement à cinq lobes arrondis et obtus; leur face supérieure est d'un vert foncé et luisante; l'inférieure, plus claire, est hérissée de

poils rudes et courts. Les fleurs sont situées dans des involucres pyriformes, solitaires à l'aisselle des feuilles supérieures, portées sur un pédoncule long de cinq à six lignes. Ce sont ces involucres ou réceptacles dont les parois prennent beaucoup d'épaisseur, que l'on regarde comme les fruits, quoiqu'à proprement parler, les véritables fruits soient les petits grains résistans qu'on trouve sur la surface interne du réceptacle, auquel il sont attachés par un pédicule charnu. Les fruits ou *figues* sont de deux sortes : les unes occupant la partie moyenne des branches, généralement plus grosses, sont mûres en juillet; on les appelle en Provence *figues-fleurs;* les autres, situées au sommet des branches, ne sont mûres qu'en septembre. Elles sont plus petites que les précédentes, mais bien plus sucrées. Le nombre des variétés de figues que l'on a obtenues par la culture, est presque innombrable.

Propriétés et usages des figues. Les figues fraîches, surtout celles qu'on récolte dans les provinces méridionales de la France, sont un aliment aussi sain qu'agréable. Elles sont adoucissantes et légèrement laxatives. On les sert fréquemment sur nos tables. On peut les conserver pour l'hiver, après les avoir fait sécher au soleil, en les exposant sur des claies. Elles sont alors beaucoup plus sucrées, mais peut-être moins faciles à digérer. C'est dans cet état qu'on les conserve dans les pharmacies. On se sert surtout des grosses figues blanches connues sous le nom de *figues grasses.* On en fait des tisanes adoucissantes et d'un goût agréable, en coupant trois ou quatre figues par quartiers et les faisant bouillir dans

une pinte d'eau. Ordinairement on les unit aux autres fruits *béchiques*, tels que les jujubes, les dattes et les raisins secs. On prépare encore avec les figues sèches ou fraîches, des cataplasmes émolliens, que l'on applique sur les tumeurs douloureuses et enflammées.

DORSTÉNIA. — *DORSTENIA*. L. J.

Fleurs monoïques réunies et enfoncées dans un involucre ou réceptacle plane; dans les fleurs mâles, on compte une ou deux étamines, rarement un plus grand nombre; les fleurs femelles sont légèrement pédicellées, et offrent un ovaire uniloculaire et à une seule graine, portant à sa partie supérieure et externe un style filiforme terminé par deux stigmates subulés. Le fruit est une petite capsule bivalve.

Les feuilles sont toutes radicales et pétiolées. Ce genre diffère surtout du figuier par son involucre entièrement ouvert et plane, par ses fleurs mélangées sans ordre, par ses fruits ou capsules bivalves.

Dorstenia contrayerva. *Dorstenia contrayerva*. L. Syst. plant. 1. p. 342. Blackw. t. 579.

Part. usitée : *la racine*. Nom pharm. : *contrayervæ radix*.

D'une racine alongée, fusiforme, rougeâtre, inégale, légèrement rameuse, de la grosseur du doigt, s'élèvent trois à quatre feuilles pétiolées, larges, pennatifides, et presque palmées, à lobes lancéolés, irrégulièrement dentés, un peu rudes au toucher; du milieu de ces feuilles naissent deux ou trois pédoncules, de cinq à six pouces de hauteur, cylindriques, légèrement pubescens, s'évasant à leur partie supérieure en un réceptacle plane, ir-

régulièrement quadrangulaire, large au moins d'un pouce dans tous ses diamètres, ayant son bord inégalement sinueux. La face supérieure de ce réceptacle est recouverte entièrement de fleurs unisexuées mâles et femelles mélangées. Ces fleurs semblent plongées dans autant de petites cavités ou alvéoles, que l'on peut considérer comme formées par la soudure des enveloppes florales. Le fruit est une sorte de petite capsule blanche, s'ouvrant en deux valves. La contrayerva croît dans différentes parties du Nouveau-Monde, et entre autres au Pérou, au Mexique et au Brésil. ♃

Propriétés et usages. On a pendant long-temps ignoré l'origine de la racine de contrayerva. Hernandez la croyait produite par une espèce de passiflore. Bernard de Jussieu la rapportait au *psoralea pentaphylla* de Linné. Mais il est certain aujourd'hui que cette racine est celle du *dorstenia contrayerva* et de quelques espèces voisines. Elle est alongée, rougeâtre, terminée en pointe recourbée à son extrémité, donnant naissance à quelques fibrilles cylindriques. Son odeur est aromatique, sa saveur est un peu âcre. Cette racine était beaucoup plus employée autrefois qu'elle ne l'est maintenant. Son nom vulgaire de *Contrayerva*, d'origine espagnole, et qui signifie *contre-poison*, indique l'usage principal pour lequel elle était usitée. Elle doit être considérée comme un médicament stimulant, qui peut être avantageux dans quelques circonstances, mais dont les propriétés singulièrement exaltées par quelques auteurs, n'ont rien de bien remarquable. M. le professeur Martius, dans son *Essai sur les plantes médicales employées par les Brasiliens*, dit que l'es-

pèce qui croît au Brésil est différente de celle du Mexique. Selon cet habile observateur, elle forme une espèce nouvelle qu'il nomme *dorstenia brasiliensis*. Sa racine est aussi beaucoup plus énergique; sa saveur et son odeur sont très-aromatiques; à l'état frais, elle est plus active qu'après la dessiccation. Selon Pison, elle agit fréquemment comme un émétique doux; et c'est pour ce motif que les habitans la désignent souvent sous le nom vulgaire d'ipécacuanha. Au Brésil, on l'emploie contre les fièvres nerveuses, la débilité générale, et plus fréquemment contre la morsure des serpens venimeux.

B. Fleurs sans involucre charnu, calice devenant charnu.

MURIER. — *MORUS*. L. J.

Les fleurs sont unisexuées; elles forment des épis mâles et femelles distincts, ovoïdes ou presque globuleux. Les fleurs mâles se composent d'un calice profondément quadriparti, et de quatre étamines alternes avec les sépales; dans les fleurs femelles, le calice offre la même structure; mais on trouve un ovaire lenticulaire monosperme, surmonté de deux stigmates filiformes sessiles. Le calice devient charnu, persiste autour des ovaires, qui se changent en akènes; et tous les fruits d'un même épi finissent par se souder naturellement, et forment une sorte de baie mamelonnée.

Murier noir. *Morus nigra*. L. Sp. 1398.

Cet arbre peut s'élever à vingt-cinq ou trente pieds. Son tronc est recouvert d'une écorce noirâtre; ses feuilles sont alternes, cordiformes, aiguës, dentées en scie, pubescentes et rudes au toucher. Elles sont quelquefois

divisées en trois ou cinq lobes. On trouve à la base de leur pétiole deux stipules opposées, membraneuses, ovales, lancéolées, également pubescentes.

Les fleurs sont souvent dioïques, quelquefois cependant elles sont monoïques; les épis mâles sont ovoïdes, presque globuleux; les épis femelles sont pédonculés, globuleux, pendans : le calice est comprimé; les quatre sépales sont connivens. Les fruits sont ovoïdes, formés d'un grand nombre de petits akènes, entourés du calice devenu charnu et soudés par leurs côtés. Ces fruits, de la grosseur d'une prune de Damas, sont d'une couleur rouge vineuse; ils deviennent presque aussi noirs en mûrissant, et ressemblent beaucoup à ceux de la framboise. Le mûrier noir est originaire de la Perse, d'où on l'a transplanté dans les provinces méridionales de l'Europe, où il s'est naturalisé. Suivant quelques auteurs, il proviendrait de la Chine, et aurait été transplanté en Perse avant son introduction en Europe. Il fleurit en juin; ses fruits sont mûrs en septembre.

Propriétés et usages. Les fruits du mûrier ou les *mûres*, ainsi qu'on les appelle, ont une saveur sucrée et légèrement aigrelette. Ils contiennent une grande quantité de mucilage. Il est rare qu'on les serve sur nos tables : ils jouissent des mêmes propriétés que les groseilles et les cerises. On peut préparer avec les mûres, en exprimant le suc abondant qu'elles contiennent, des boissons rafraîchissantes qui peuvent être utiles dans les inflammations peu intenses des organes de la digestion ou de la bouche. Le *sirop de mûres* se fait avec ces fruits cueillis un peu avant l'époque de leur maturité, en sorte qu'il

est légèrement acide. On en fait particulièrement usage dans les maladies inflammatoires de la bouche ou du pharynx.

L'écorce de la racine a une saveur âcre et amère. Elle passe pour anthelmintique ; quelques praticiens disent même l'avoir employée avec succès contre le *tœnia*. On la donne en infusion à la dose d'un à deux gros pour huit onces d'eau.

Le Murier a papier. *Broussonetia papyrifera*. L'hérit. ou *morus papyrifera*. L., qui croît en Chine et dans les archipels de la mer du Sud, présente un autre genre d'intérêt. C'est avec son écorce que l'on prépare le papier de Chine, très-recherché pour l'impression en taille-douce ; c'est aussi avec cette écorce battue fortement dans un courant d'eau, que les habitans des îles de plusieurs des archipels de la mer du Sud préparent les étoffes dont ils se vêtissent.

Le murier blanc. *Morus alba*. L. est abondamment cultivé dans les provinces du midi, et même du centre de la France. C'est avec ses feuilles que l'on nourrit la précieuse chenille qui fournit la soie.

2°. Urticées vraies, ou *à fruits secs*.

PARIÉTAIRE — *PARIETARIA*. L. J.

Fleurs polygames rassemblées en petit nombre dans des involucres de plusieurs folioles. Chaque fleur offre un calice tubuleux, à quatre divisions persistantes : les fleurs hermaphrodites ont un ovaire libre, surmonté d'un stigmate pénicilliforme ; quatre étamines incluses : les fleurs femelles n'en diffèrent que par le manque d'é-

tamines. Le fruit est un très-petit akène, renfermé et recouvert par le calice qui se resserre sur lui.

PARIÉTAIRE OFFICINALE. *Parietaria officinalis.* L. Sp. 1492. Bull. t. 199.

Part. usitée: *toute la plante.* Nom pharm. : *parietaria S. Helxine.* Noms vulg. : *perce-muraille, casse-pierre, etc.*

Sa racine est vivace. Sa tige est dressée, cylindrique, rameuse, velue, charnue, cassante, rougeâtre. Ses feuilles sont alternes, pétiolées, ovales, acuminées, entières, velues et un peu rudes sur les deux faces.

Les fleurs sont polygames, très-petites, groupées à l'aisselle des feuilles supérieures et réunies par trois dans un petit involucre commun, formé de plusieurs petites folioles. De ces trois fleurs, l'une est hermaphrodite; les deux autres sont ordinairement femelles. La fleur hermaphrodite a un calice monosépale, tubuleux, mince, à quatre divisions aiguës, rapprochées; un ovaire libre et central, uniloculaire, renfermant un seul ovule, terminé par un stigmate en forme de pinceau; quatre étamines insérées sous l'ovaire et incluses. Les fleurs femelles n'en diffèrent que par l'absence des étamines qui sont avortées et rudimentaires. Le fruit est un petit akène ovoïde, très-lisse et luisant, renfermé dans le calice, qui se resserre sur lui.

La pariétaire est très-commune aux environs de Paris; elle croît dans les fentes des vieux murs et à leur pied. Elle fleurit pendant tout l'été. ♃

Propriétés et usages. Cette plante a une saveur herbacée un peu salée, et renferme une assez grande quantité

de nitrate de potasse; ce qui lui donne une vertu diurétique assez prononcée. Elle est du reste émolliente et rafraîchissante. On la prescrit en décoction, ou bien on en exprime le suc, lorsqu'elle est fraîche.

CHANVRE. — *CANNABIS*. L. J.

Fleurs dioïques : dans les fleurs mâles, calice à cinq divisions profondes; cinq étamines à filamens courts. Dans les fleurs femelles, calice renflé à la base, terminé en pointe à son sommet, fendu d'un seul côté jusque près de sa base; ovaire globuleux, contenant un seul ovule renversé; deux stigmates filiformes saillans. Le fruit est un akène globuleux, recouvert par le calice; la graine renferme un embryon amphitrope, c'est-à-dire recourbé en fer à cheval. Les fleurs mâles forment de petites grappes axillaires. Les fleurs femelles sont sessiles, solitaires ou géminées.

CHANVRE CULTIVÉ. *Cannabis sativa*. L. Sp. 1457. Blackw. t. 322.

Part. usitée : *les fruits*. Nom pharm. : *cannabis semina*. Nom vulg. : *chenevis*.

Plante annuelle et dioïque. Tige dressée, droite, presque simple, effilée, haute de quatre à six pieds, cylindrique, rude au toucher. Feuilles alternes, pétiolées, digitées; folioles au nombre de cinq, lancéolées, étroites, très-aiguës, dentées en scie, rudes au toucher, pubescentes, d'un vert pâle en dessous; les feuilles supérieures sont composées seulement de trois folioles plus étroites.

Fleurs mâles formant de petites grappes à l'aisselle des feuilles supérieures : elles sont courtement pédonculées,

renversées et pendantes; leur calice est formé de cinq sépales étalés, lancéolés, étroits; et de cinq étamines rapprochées, dressées, à filets très-courts et capillaires, à anthères très-grosses et rapprochées. Les fleurs femelles, réunies en groupes serrés et foliacés à l'aisselle des feuilles supérieures, sont composées d'un calice globuleux inférieurement, terminé supérieurement par un prolongement fendu dans sa longueur. L'ovaire est simple, uniloculaire, à un seul ovule, surmonté de deux styles et de deux stigmates subulés, glanduleux, saillans au dehors, à travers la fente du calice. Le fruit est un akène lisse et crustacé, recouvert par le calice.

Le chanvre est originaire de la Perse; mais il s'est si bien naturalisé dans toutes les contrées de l'Europe, qu'il semble en être indigène.

Propriétés et usages. Toutes les parties de cette plante ont une odeur désagréable et vireuse. Aussi regarde-t-on le chanvre comme un végétal très-délétère. Lorsque l'on reste pendant quelque temps exposé aux émanations qui s'élèvent d'une plantation de chanvre, on ne tarde pas à éprouver une céphalalgie violente, des vertiges, en un mot les premiers symptômes de l'ivresse. Ces phénomènes sont d'autant plus marqués, que ce végétal est cultivé dans un pays plus méridional; car il paraît que dans le Nord il perd la plus grande partie de son activité. Les Orientaux emploient les feuilles de ce végétal pour préparer une boisson enivrante, qui les jette dans un état de somnolence et d'extase. Les fruits sont la seule partie que la médecine réclame. Ils sont composés d'une amande blanche, douce, contenant une grande quantité d'huile

grasse ; on les nomme vulgairement *chenevis*. Ils servent à la préparation d'émulsions, qui sont à la fois adoucissantes et légèrement calmantes, et dont on fait usage dans les inflammations du canal de l'urèthre.

Tout le monde sait que c'est avec les fibres de la tige du chanvre que l'on prépare la filasse ou *chanvre* proprement dit, dont les usages sont immenses dans l'économie domestique, pour la préparation des toiles et des cordages.

C'est avec les feuilles d'une autre espèce, du même genre, le *cannabis indica*. L. que les nègres préparent une boisson fermentée et enivrante, que l'on désigne sous le nom de *bang*.

HOUBLON. — *HUMULUS*. L. J.

Fleurs dioïques. Les mâles offrent un calice profondément quinquéparti, cinq étamines opposées aux segmens du calice; les femelles forment une espèce de capitule écailleux; entre chaque écaille on trouve deux fleurs sessiles, composées d'une bractée ovale, à bords roulés en cornet, d'un ovaire uniloculaire, surmonté de deux longs stigmates filiformes. Le fruit est un cône formé d'écailles minces et membraneuses, entre chacune desquelles sont deux petits akènes.

HOUBLON ORDINAIRE. *Humulus lupulus*. L. Sp. 1457. Bull. t. 234.

Part. usitées : *les jeunes pousses et les fruits*. Noms pharm. : *lupuli turiones*, *fructus*, *s. coni*.

Plante vivace et dioïque, dont la tige est herbacée,

légèrement anguleuse et rude, volubile de gauche à droite autour des arbres voisins, et pouvant s'élever ainsi à une hauteur de douze ou quinze pieds. Ses feuilles sont opposées, pétiolées, palmées à trois ou cinq lobes dentés, ayant à peu près la même figure que celles de la vigne, rudes au toucher; elles sont accompagnées de stipules larges, membraneuses, dressées, striées, quelquefois bifides au sommet. Les fleurs femelles forment une espèce de capitule globuleux, de la grosseur d'un pois, solitaire, pédonculé et axillaire. Il se compose d'un grand nombre d'écailles foliacées, légèrement velues, à l'aisselle de chacune desquelles se trouvent deux fleurs femelles qui sont sessiles. Les fleurs mâles, portées sur d'autres individus, constituent à l'aisselle des feuilles supérieures des grappes irrégulièrement rameuses. Les fruits sont des espèces de cônes membraneux, ovoïdes, alongés, dont les écailles minces et persistantes contiennent chacune à leur base deux petits akènes, environnés d'une poussière granuleuse, jaune, et de nature résineuse, que les travaux récens de MM. Payen et Chevallier ont démontré être la seule partie active du houblon.

Le houblon croît naturellement dans les haies et sur la lisière des bois. On le cultive en grand dans certaines provinces du Nord, particulièrement en Flandre, en Alsace, etc. Il fleurit vers le mois de juillet, et les fruits peuvent être récoltés à la fin d'août ou au commencement de septembre. ♃

Propriétés et usages. Il existe une grande analogie entre le houblon et le chanvre. Ces deux végétaux exhalent

une odeur assez désagréable et nauséabonde, et participent un peu dans leur mode d'action des propriétés des plantes vireuses. Dans le houblon, on emploie spécialement les cônes écailleux et les jeunes pousses. Les premiers ont une saveur amère très-prononcée.

Plusieurs chimistes se sont occupés de rechercher les principes qui entrent dans la composition des cônes du houblon. On a facilement reconnu que la saveur amère de ces cônes provenait, en très-grande partie, d'une sorte de poussière jaune, répandue entre leurs écailles, et qui en est réellement la partie active. MM. Chevallier et Payen (*Jour. chim. méd.* 2, p. 527) ont fait connaître la composition chimique de cette matière, qui contient de la résine, de la gomme, de l'huile essentielle, du soufre, et surtout une matière particulière que ces chimistes ont nommée *lupuline*. C'est sans contredit le principe actif de ce végétal, et il serait préférable de l'employer seul, parce qu'on serait beaucoup plus certain de son action que de celle des cônes de houblon. Les cônes de houblon sont un des ingrédiens de la bière, à laquelle ils communiquent une saveur amère qui n'a rien de désagréable. On les emploie également en médecine. Le houblon est un médicament tonique assez fréquemment mis en usage : l'infusion d'une once de ces cônes séchés, dans une livre d'eau, ou leur décoction, forme une tisane amère que l'on prescrit très-souvent dans les différens symptômes des scrofules, tels que le rachitis, le carreau, etc. Cette boisson ranime les forces digestives de l'estomac. Quelques auteurs disent qu'elle agit aussi comme diaphorétique, et qu'elle est très-

avantageuse dans les maladies chroniques de la peau.

Quant aux turions ou jeunes pousses, ils sont moins amers et moins actifs, quoiqu'on les emploie dans les mêmes circonstances.

Lorsqu'on reste quelque temps exposé à l'influence des émanations du houblon, il détermine les mêmes accidens que le chanvre, c'est-à-dire un commencement de narcotisme. Plusieurs praticiens pensent que le houblon exerce une action sédative sur le cerveau; il est calmant, hypnotique. Ainsi l'on a conseillé de faire placer des coussins remplis de cônes de houblon desséchés, sous la tête des personnes tourmentées par d'opiniâtres insomnies. Ce moyen a souvent réussi. Ce qu'il y a de certain, c'est que chez un grand nombre de personnes, l'usage de la bière, lorsqu'on n'y est pas accoutumé, prédispose singulièrement au sommeil.

ORTIE. — *URTICA*. L. J.

Fleurs monoïques ou dioïques. Dans les fleurs mâles on trouve un calice quadriparti et quatre étamines saillantes; dans les fleurs femelles, les quatre segmens du calice sont souvent inégaux, deux étant plus grands; l'ovaire est surmonté d'un stigmate sessile, formé de poils glanduleux et rayonnans. Le fruit est un akène recouvert par le calice.

Les orties sont des plantes herbacées, recouvertes de poils nombreux, dont la piqûre est très-brûlante.

Ortie brulante. *Urtica urens*. L. Sp. 1396.

Petite plante annuelle et monoïque, qui infeste les jardins et les champs cultivés. Sa tige s'élève à peine à

un pied de hauteur ; elle est presque carrée, rameuse à sa partie supérieure, et recouverte, ainsi que les feuilles, de poils dont la piqûre est extrêmement douloureuse et cuisante. Les feuilles sont opposées, ovales et profondément dentées, d'un vert terne. Les fleurs sont petites, verdâtres, et forment à l'aisselle des feuilles supérieures, des espèces de petites grappes, composées de fleurs unisexuées mélangées. Cette espèce fleurit pendant presque tout l'été.

Propriétés et usages. Toutes les espèces d'orties sont plus ou moins à redouter à cause de la douleur qu'occasionne leur piqûre. Cette douleur dépend, non de la piqûre faite par les poils, mais du fluide irritant que ces poils, qui sont creux et canaliculés, versent sous l'épiderme. L'on sait en effet que les orties desséchées perdent la faculté de déterminer les phénomènes de l'*urtication;* c'est-à-dire qu'elles n'occasionnent plus la formation d'ampoules, remplies d'un fluide séreux qui soulève et détache l'épiderme. On employait autrefois les orties fraîches pour déterminer, à titre de révulsif, une irritation vive dans un point déterminé de la surface du corps. Mais ce procédé douloureux a été abandonné et remplacé par l'emploi des cantharides, du garou, etc.

Plusieurs espèces exotiques dans le genre ortie peuvent occasionner, par suite de leurs piqûres, des accidens très-graves. Ainsi, selon Leschenault de La Tour, l'*urtica crenulata* de Roxburgh, qui croît dans l'Inde, détermine une érysipèle très-violente, accompagnée de fièvre et de délire.

L'ortie brûlante a une saveur aigrelette et légèrement

rafraîchissante. Quelques auteurs en prescrivaient la décoction dans la diarrhée et plusieurs autres maladies; mais ce remède impuissant est depuis long-temps abandonné.

3°. Ulmacées. *Fruit comprimé, membraneux.*

ORME — *ULMUS.* L. J.

Fleurs hermaphrodites ; calice monosépale subcampanulé, un peu comprimé, à quatre ou cinq lobes irréguliers; quatre ou cinq étamines insérées vers la base du calice ; ovaire comprimé, libre, uniloculaire, contenant un seul ovule renversé, surmonté de deux stigmates en forme de corne, glanduleux sur la face interne; le fruit est une samare orbiculaire, un peu échancrée en cœur à son sommet.

Orme commun. *Ulmus campestris.* L. Sp. 327.

Part. usitée : *l'écorce intérieure.* Noms vulg. : *ormeau* ou *ormille, etc.*

Son tronc est dressé, cylindrique, et peut atteindre une hauteur de soixante à quatre-vingts pieds. Ses feuilles sont alternes, distiques, pétiolées, ovales, aiguës, dentées en scie, d'un vert foncé, un peu rudes au toucher. Les fleurs s'épanouissent, et souvent même les fruits mûrissent avant que les feuilles ne se développent ; elles sont rapprochées, sessiles, rougeâtres, et forment des espèces de petits capitules alternes et sessiles à la partie supérieure des ramifications de la tige. Les étamines, au nombre de quatre à cinq, sont plus longues que le calice. La samare est glabre, orbiculaire, mince, un peu

échancrée en cœur à son sommet. Elle est à une seule loge qui contient une seule graine.

L'orme, qui se trouve abondamment dans les forêts de l'Europe, est principalement cultivé pour planter les allées et les quinconces dans les promenades publiques. Il fleurit dès le mois de février ou de mars; ses fruits sont mûrs un mois après la floraison.

Propriétés et usages. L'orme présente peu d'intérêt sous le rapport de ses propriétés médicales, et de son emploi dans la thérapeutique. C'est son écorce intérieure qui a une saveur un peu âpre et amère, que l'on a vantée outre mesure dans le traitement des dartres et des autres affections chroniques de la peau. Quelques auteurs l'ont osé préconiser contre les fièvres intermittentes, les scrofules, et même le cancer; mais on n'a pas tardé à reléguer dans l'oubli une substance aussi peu digne de sa haute réputation. Le bois de l'orme est très-dur et fort recherché pour les ouvrages de charronnage. Il se développe souvent sur le tronc de cet arbre des espèces de gibbosités dont l'intérieur est agréablement veiné. Elles sont employées par les ébénistes pour faire des meubles de luxe.

Propriétés et usages des plantes de la famille des Urticées.

Les deux sections que nous avons établies dans la famille des Urticées, sous les noms d'*Artocarpées* et d'*Urticées vraies*, ne diffèrent pas moins par leurs propriétés médicales que par les caractères d'organisation de leurs fruits. Tous les végétaux de la première section, qui sont en général plus ou moins élevés, contiennent un suc

blanc et laiteux, âcre et très-caustique. Ce suc existe dans nos figuiers, et donne à quelques espèces des propriétés délétères, comme on le voit par exemple dans le *ficus toxicaria* de l'Inde. Mais de tous les arbres de ce groupe, il n'en est aucun dans lequel ce suc soit aussi abondant et aussi vénéneux que dans l'antiar (*antiarris toxicaria* de Leschenault), arbre originaire de Java, et qui fournit dans cette île le fameux poison connu sous le nom d'*ipo* ou *upas antiar*. Ce poison est un des plus énergiques et des plus dangereux. Les Javanais s'en servent pour empoisonner leurs flèches en temps de guerre. Un seul grain introduit dans le tissu cellulaire d'un chien suffit pour le faire périr en peu de temps dans d'horribles convulsions. Mais toutes les Artocarpées, si remarquables par l'âcreté de leur suc propre, fournissent au contraire des fruits charnus, doux et agréables, et dont quelques-uns servent presque d'unique aliment à des contrées tout entières. Tels sont ceux de l'arbre à pain (*artocarpus incisa*), qui sont aussi gros que les deux poings et quelquefois davantage, et qui sont pour les habitans de plusieurs archipels de l'Océan Pacifique une nourriture aussi salubre qu'abondante.

Ce suc laiteux n'a pas toujours les qualités délétères que nous venons de signaler. Ainsi, dans le *galactodendrum utile* Kunth, vulgairement désigné sous le nom d'*arbre à lait*, *par de Vacca*, il est doux, agréable, et possède toutes les qualités du bon lait de vache.

Les véritables Urticées, qui sont toutes des plantes herbacées ou de petits arbustes, rarement des arbres, n'offrent point des propriétés aussi énergiques. Elles

sont presque toutes empreintes d'un principe narcotique, peu intense à la vérité, mais qui cependant est assez évident dans le chanvre et même le houblon. Un fait digne d'être noté, c'est que toutes les Urticées ont leurs fibres souples et cependant résistantes; en sorte qu'on peut retirer de presque toutes les espèces une filasse analogue à celle du chanvre.

TRENTE-TROISIÈME FAMILLE.

EUPHORBIACÉES. — *EUPHORBIACEÆ.*

Les Euphorbiacées constituent une famille extrêmement naturelle, sous le rapport de l'uniformité de ses caractères botaniques et de ses propriétés médicales. Nous trouvons dans ces plantes des fleurs unisexuées, monoïques ou dioïques, quelquefois disposées en grappes ou réunies dans un involucre commun, d'autres fois, mais plus rarement, solitaires. Leur calice est souvent double, à cinq ou dix divisions, dont les plus intérieures sont pétaloïdes et colorées. Dans les fleurs mâles, le nombre des étamines est très-variable; leurs filets, qui sont souvent articulés dans le milieu, sont libres ou soudés ensemble par leur base en un seul ou plusieurs androphores. Les fleurs femelles offrent un calice semblable à celui des fleurs mâles, et un pistil sessile ou pédicellé. L'ovaire est plus ou moins globuleux, à trois côtes et à trois loges, plus rarement à deux ou à un grand nombre de loges, qui renfer-

ment chacun un ou deux ovules. Trois styles bifurqués terminent ordinairement l'ovaire à sa partie supérieure; rarement on n'en observe qu'un seul, ou un plus grand nombre. Le fruit se compose ordinairement d'autant de coques renfermant une ou deux graines qu'il y a de loges et de côtes à l'ovaire: ces coques sont bilvaves et s'ouvrent avec élasticité. Ce fruit est quelquefois charnu à l'extérieur.

Les graines sont recouvertes à leur partie supérieure par une crête ou caroncule de forme variée; elles renferment un embryon mince et plane, contenu dans l'intérieur d'un endosperme charnu.

Les Euphorbiacées varient beaucoup par leur port. Les unes sont herbacées; les autres sont ligneuses; leurs feuilles sont alternes, éparses ou opposées, quelquefois épaisses et succulentes. Presque toutes, surtout parmi celles qui sont herbacées, contiennent une grande quantité d'un suc blanc, laiteux et très-âcre.

EUPHORBE. — *EUPHORBIA*. L. J.

Fleurs unisexuées, monoïques, quelquefois solitaires, plus souvent disposées en une sorte d'ombelle terminale, involucre, monophylle (*calice* des autres botanistes), à huit ou dix divisions; les extérieures, de forme variée, sont arrondies, obtuses ou en croissant; les intérieures sont alternes et dressées. Le centre de l'involucre donne attache à une fleur femelle ordinairement pédicellée, dont l'ovaire, à trois côtes, est surmonté de trois styles,

souvent soudés en un seul à leur base, bifides à leur sommet; chacune des quinze à vingt étamines, situées autour de la fleur femelle, doit être considérée comme une fleur mâle monandre. Elles sont entremêlées de petites écailles ordinairement fimbriées. La capsule est à trois coques monospermes. Toutes les Euphorbes ou Tithymales sont âcres et lactescentes. Les unes sont herbacées; les autres sont épaisses, succulentes, dépourvues de feuilles et offrent le port des cierges (*cactus*).

EUPHORBE OFFICINALE. *Euphorbia officinarum.* L.

Part. usitée : *le suc* concrété qui s'en écoule. Nom pharm. : *euphorbium*. Nom vulg. : *gomme d'euphorbe*.

Cette plante ressemble tout-à-fait, pour le port, à un cierge ou *cactus*. Sa tige est dressée, épaisse, charnue, de la grosseur du bras, relevée de côtes saillantes, épineuses et longitudinales. Elle donne naissance de distance en distance à des mamelons ovoïdes, également cannelés, et qui se changent en rameaux. Les feuilles n'existent pas, à moins qu'on ne considère comme telles les épines plus ou moins roides dont les côtes de la tige sont armées. Les fleurs jaunâtres et assez petites sont solitaires et situées à la partie supérieure des côtes de la tige; elles sont presque sessiles; leur involucre présente dix divisions, dont les cinq extérieures sont arrondies et très-obtuses.

L'Euphorbe officinale croît en Afrique et dans l'Inde. ♃

Propriétés et usages. La substance résineuse connue sous le nom de *suc* ou *gomme d'euphorbe*, se retire de la plante que nous venons de décrire, et de quelques es-

pèces qui en sont très-rapprochées, telles que l'*Euphorbia antiquorum.* L. qui croît sur les côtes d'Afrique; l'*Euphorbia canariensis*, originaire des îles Canaries, et qui, suivant quelques auteurs, fournit la majeure partie de la gomme-résine d'euphorbe, aujourd'hui répandue dans le commerce, etc. On l'obtient en pratiquant à cet arbrisseau des incisions peu profondes; le suc laiteux qui s'en écoule se concrète et forme l'*euphorbium* des officines.

Cette gomme-résine se présente sous la forme de larmes ou de petits morceaux irréguliers, légèrement friables, jaunâtres, percés d'une sorte de petit canal formé par les aiguillons de la plante, sur lesquels le suc propre s'est concrété. Son odeur est faible, mais sa saveur est âcre et brûlante. D'après l'analyse qui en a été faite par M. Pelletier (*Bull. pharm.*, 4, p. 503), cette substance se compose surtout de résine ($\frac{60}{100}$), de cire et de malate de chaux. Elle contient en outre une assez grande proportion d'une huile volatile très-âcre. Cette composition montre que l'*euphorbium* n'est pas, à proprement parler, une gomme-résine, puisqu'au lieu de gomme, elle renferme de la cire qui est tout-à-fait identique avec celle que fournissent les abeilles. Ce médicament est d'une âcreté extrême. C'est un des purgatifs drastiques les plus violens. Les anciens l'employaient très-fréquemment; mais les modernes y ont rarement recours à cause de sa trop grande activité. Pour qu'il ne produise pas d'accidens graves, il faut l'administrer à des doses très-faibles, telles que deux à trois grains par exemple. Appliqué sur la peau, il l'enflamme, et finit par en déterminer la vésication. Sa poudre

est un violent sternutatoire. Il entre encore dans plusieurs préparations officinales, telles que l'emplâtre vésicatoire et quelques pommades; mais il est à peu près inusité à l'intérieur.

EUPHORBE ÉPURGE. *Euphorbia lathyris*. L. Sp. 655. Bull. t. 103.

Part. usitées : *les graines et les feuilles*. Nom pharm. : *catapucia*. Nom vulg. : *épurge*.

Plante bisannuelle, à racine pivotante, blanche et rameuse, à tige droite, simple, haute de deux à trois pieds, glabre et d'un vert glauque; ses feuilles sont sessiles, opposées et décussées: elles sont lancéolées, obtuses, entières, d'un vert très-clair, surtout à leur face inférieure. Les fleurs forment une sorte de grande ombelle au sommet de la tige. Cette ombelle se compose de quatre rayons, plusieurs fois dichotomes, et accompagnés à chaque bifurcation de deux grandes feuilles florales, ovales, aiguës, subcordiformes. L'involucre commun est calyciforme, subcampanulé. Ses cinq divisions extérieures sont en forme de croissant, dont les deux cornes sont glanduleuses. Les cinq divisions intérieures sont dressées, minces et fimbriées. Les étamines, au nombre d'environ quinze à vingt, sont dressées et plus longues que l'involucre. La fleur femelle est portée sur un pédicelle recourbé, également plus long que l'involucre. Le fruit est gros, à trois côtes lisses et à trois loges qui contiennent chacune une grosse graine jaunâtre.

On trouve assez communément cette plante dans les lieux cultivés et sur le bord des chemins aux environs de Paris, et dans d'autres parties de la France. Elle fleurit en juin.

Propriétés et usages. Nous pourrions répéter ici pour l'épurge ce que nous avons dit des propriétés médicales du suc d'euphorbe. Cette plante est en effet, ainsi que toutes les autres espèces du même genre, un violent purgatif. Cette action purgative réside également dans l'huile grasse que les graines contiennent en abondance, puisqu'elles peuvent en fournir de 40 à 44 parties sur 100.

Depuis un certain nombre d'années, l'attention des praticiens s'est de nouveau portée sur l'huile d'épurge. Le docteur Louis Franck de Parme (*V. Arch. gén. méd.* 8, p. 133), et le docteur Charles Calderini, à Milan (*V. Arch. gén. méd.*, 8, p. 614), et en France M. le docteur Bailly, ont fait un grand nombre d'essais avec cette huile, et ont de nouveau constaté toute son efficacité. Ainsi de quatre à huit gouttes, suivant les individus, suffisent pour purger très-convenablement; et un très-grand avantage de cette huile, c'est qu'étant sans odeur et sans saveur, elle peut être donnée très-facilement même aux enfans. Selon M. le docteur Calderini, il est facile d'administrer cette huile même aux malades qui prennent les remèdes avec répugnance, et même à ceux qui sont attaqués de convulsions, de tétanos, d'apoplexie et de délire. On peut la faire prendre avec du sucre, du sirop ou même un peu de mie de pain. Ces procédés simples sont préférables à ceux dans lesquels on donne cette huile en émulsion ou en pilules. D'ailleurs, dit M. Calderini, je pense que dans le mélange, certains médicamens perdent un peu de leur propriété particulière. Tout le monde sait que l'huile de ricin administrée sous la forme d'émulsion, est moins active que prise dans sa pu-

reté. D'après ce qui précède, on voit que l'huile d'épurge peut être facilement substituée à celle de *croton tiglium*, dont nous parlerons tout à l'heure, qui étant un médicament exotique, est rarement à l'état de pureté dans le commerce, tandis que l'épurge se cultivant avec une très-grande facilité, donne une huile d'un prix très-bas, puisqu'une once, qui coûte au plus un franc, peut servir à purger 96 individus, à raison de six gouttes par dose.

L'huile d'épurge s'altère très-rapidement, et prend, en vieillissant, une âcreté qui la rend dangereuse. On doit donc en préparer de petites quantités à la fois, et surtout la soustraire au contact de l'air. M. Chevallier, pharmacien à Paris, a indiqué dans le *Journal de chimie médicale*, 2, p. 78, trois procédés pour préparer l'huile d'épurge, savoir, par expression, par l'intermède de l'alcohol ou par l'éther : le premier de ces procédés est le plus simple et le moins dispendieux.

Selon le même pharmacien, l'huile contenue dans les semences de l'*euphorbia cyparissias*, si commune partout aux environs de Paris, jouit à peu près des mêmes propriétés que celle retirée des graines du lathyris.

Euphorbe ipécacuanha. *Euphorbia ipecacuanha.* L. Sp. 653.

Cette euphorbe, qui croît naturellement dans l'Amérique septentrionale, en Virginie, au Canada, est vivace; sa tige est couchée inférieurement, où elle est dépourvue de feuilles, d'abord simple, puis dichotome, haute d'environ six à huit pouces, et entièrement glabre. Ses feuilles sont opposées, obovales, sessiles, entières, quelquefois alongées. Les deux rayons de son ombelle se divisent en

un grand nombre de pédoncules grêles, terminés chacun par un seul involucre de fleurs. Les cinq appendices extérieurs de l'involucre sont arrondis, entiers et non échancrés en forme de croissant. La capsule est glabre et longuement pédicellée (1).

Propriétés et usages. La racine de cette plante, qui se compose de fibres cylindracées et blanchâtres, est employée par les médecins de l'Amérique boréale aux mêmes usages que l'ipécacuanha. Cette propriété émétique de la racine d'euphorbe ipécacuanha a engagé plusieurs médecins recommandables à rechercher si les espèces indigènes de l'Europe n'en seraient pas également douées. D'après un grand nombre d'essais variés, M. le docteur Loiseleur-Deslongchamps a reconnu que la racine de toutes nos espèces, surtout de celles qui sont vivaces, jouissait d'une vertu émétique très-prononcée, et pouvait, dans plusieurs circonstances, remplacer l'ipécacuanha du Nouveau-Monde. Les espèces sur lesquelles ce médecin s'est plus particulièrement exercé sont l'euphorbe des bois (*euph. sylvatica.* L. Bull. t. 35.) l'euphorbe de Gérard (*euph. gerardiana.* Jacq.); l'euphorbe cyprès (*euph. cyparissias.* L.); l'euphorbe pithyuse (*euph. pithyusa.* L.). Toutes ces plantes et les autres espèces congénères jouissent des mêmes propriétés. Ces racines doivent être administrées en poudre, à la dose de 15 à 18 grains, délayés dans trois verres d'eau tiède. Il est rare que l'on soit obligé d'augmenter cette dose.

L'âcreté et l'action vésicante des euphorbes résident

(1) J'ai décrit cette plante d'après des échantillons recueillis par And. Michaux dans l'Amérique septentrionale.

dans un principe volatil intimement uni à la résine, dont est principalement composé leur suc propre. Nous avons dit que la gomme résine de l'*euphorbia officinarum* contient $\frac{60}{100}$ de résine, et $\frac{8}{100}$ d'huile volatile et d'eau. Nos euphorbes européennes renferment aussi un lait gommo-résineux, mais infiniment moins caustique. On n'a pas encore d'analyse de leur suc laiteux concrété, mais nous sommes portés à croire que les quantités de résine et de sels étant les mêmes, il n'y existe pas une proportion aussi forte d'huile volatile. C'est celle-ci, dont l'action est tellement irritante qu'elle enflamme et corrode les tissus animaux sur lesquels le suc laiteux, fluide ou épaissi, est appliqué. Il est donc toujours dangereux d'administrer à l'intérieur, soit les euphorbes elles-mêmes, soit leurs produits, parce que c'est en déterminant une irritation plus ou moins grave dans le canal digestif qu'ils agissent comme purgatifs et émétiques.

MERCURIALE. — *MERCURIALIS*. L. J.

Dioïque : fleurs mâles, calice étalé à trois divisions, dix à vingt étamines; fleurs femelles, calice semblable, deux filamens stériles, ovaire libre, à deux côtes, à deux loges, rarement à trois côtes et à trois loges; stigmate profondément biparti; capsule à deux ou à trois coques monospermes, s'ouvrant avec élasticité.

MERCURIALE ANNUELLE. *Mercurialis annua*. L. Sp. 1465. Blackw. t. 162.

Part. usitée : *toute la plante*. Nom pharm. : *mercurialis*.

Plante annuelle et dioïque, dont la tige dressée, rameuse, très-glabre, ainsi que toute la pl ante, anguleuse s'élève à un pied et plus. Les feuilles sont opposées, pé-

l'individu mâle, les fleurs sont très-petites, rassemblées par petits groupes sessiles, qui forment des épis alongés, portés sur de longs pédoncules axillaires. Le calice est étalé, à trois divisions profondes, ovales, aiguës; dix à vingt étamines dressées sont insérées au centre du calice. Dans l'individu femelle, les fleurs sont un peu moins petites; les pédoncules, également axillaires, sont beaucoup plus courts et portent deux fleurs. Le calice est à trois divisions profondes : le pistil se compose d'un ovaire arrondi, didyme, hérissé de petites pointes, à deux loges, qui contiennent chacune un seul ovule. Le stigmate est presque sessile, profondément partagé en deux segmens très-divergens, couverts de papilles glanduleuses. Le fruit est une capsule à deux coques monospermes. Il n'est pas rare de rencontrer des individus femelles portant des fleurs dont le pistil offre trois côtes, trois loges et trois divisions au stigmate, ce qui rapproche beaucoup la mercuriale des autres euphorbiacées.

Il est peu de plantes plus communes dans les jardins et les champs cultivés, où on la trouve en fleur pendant tout l'été.

Propriétes et usages. Sa saveur est herbacée, fade, aqueuse, et son odeur faible, mais peu agréable. Cette plante est employée comme émolliente et légèrement laxative. On donne sa décoction en lavement. M. Feneulle de Cambrai a donné les résultats suivans de l'analyse qu'il a faite de cette plante. (*Journal de chimie médicale*, 2, p. 116.)

1°. Un principe amer légèrement purgatif; 2° du muqueux; 3° de la chlorophylle; 4° de l'albumine végétale;

pioka, qui est une fécule très-blanche et très-douce. On 5° une substance grasse, blanche; 6° une huile volatile; 7° de l'acide pectique; 8° du ligneux et des sels.

Cette plante est fort peu usitée.

MÉDICINIER. — *JATROPHA*. L. J.

Fleurs monoïques; calice coloré à cinq divisions profondes, quelquefois accompagné d'un calicule quinquéparti. Dans les fleurs mâles, dix étamines, dont les filets sont soudés par leur base; dans les fleurs femelles, l'ovaire offre trois loges uniovulées, et présente trois styles bifides. Le fruit est une capsule tricoque.

Toutes les espèces sont lactescentes; leurs feuilles sont lobées ou palmées; leurs fleurs sont en grappes.

MÉDICINIER MANIOC. *Jatropha maniot.* L. Sp. 1429.

Part. usitée : *la racine et la fécule qu'elle renferme.* Noms vulg. : *manioc, pain de cassave, tapioka.*

Cet arbuste est remarquable par la grosseur de sa racine, qui est charnue, tubéreuse, blanche, pesant jusqu'à trente livres, et remplie d'un suc blanc et laiteux d'une extrême âcreté. De cette racine part une tige dressée, haute de six à huit pieds, cylindrique, noueuse, garnie dans sa partie supérieure de feuilles alternes, longuement pétiolées, profondément digitées en trois, cinq ou sept lobes, ovales, lancéolés, très-aigus, un peu onduleux sur leurs bords, d'une couleur verte foncée à leur face supérieure, glauques et blanchâtres inférieurement. Les fleurs constituent des espèces de grappes à l'aisselle des feuilles supérieures. Ces grappes se composent de fleurs mâles et de fleurs femelles. Les premières offrent un calice subcampanulé, à cinq divisions, d'un

tiolées, ovales, lancéolées, aiguës, dentées en scie. Dans jaune rougeâtre, velues intérieurement, et dix étamines; dans les fleurs femelles, les incisions du calice sont beaucoup plus profondes; l'ovaire est à trois côtes et se change en une capsule tricoque.

Le manioc croît naturellement dans les contrées chaudes du Nouveau-Monde. Pour se procurer sa racine plus facilement et avec plus d'abondance, on le cultive en Amérique depuis le détroit de Magellan jusque dans les Florides.

Propriétés et usages. La racine du manioc est presque uniquement formée d'amidon, auquel se joint un suc blanc et laiteux, d'une âcreté extrême, et qui est un poison des plus dangereux. Mais ce suc étant fort-volatil, on parvient facilement à en priver les racines de manioc, qui deviennent alors un aliment aussi salubre qu'abondant, et que l'on désigne sous le nom de *pain de cassave.* Pour le préparer, on râpe les racines lorsqu'elles sont encore fraîches, et l'on soumet la pâte que l'on obtient à une forte pression, qui en chasse le suc âcre et vénéneux; on lave ensuite cette pâte dans de l'eau. C'est le résidu de la pression que l'on nomme *farine de cassave.* Lorsqu'on veut en faire du pain, on en forme des galettes minces que l'on fait cuire sur des plaques de fer. La cuisson finit par dissiper entièrement le principe vénéneux.

L'eau dans laquelle on a lavé la farine de cassave laisse déposer dans le fond des vases une assez grande quantité d'une poudre blanche. C'est de l'amidon très-pur. On le recueille, on le fait sécher, et cette poudre est le *ta-*

l'emploie comme le sagou, l'*arrow-root*, à faire des gelées et des potages, en la faisant cuire dans du lait, de l'eau aromatisée ou du bouillon.

Le Curcas (*Jatropha curcas*. L.) appartient au même genre. C'est un arbrisseau également originaire de l'Amérique méridionale. Ses graines sont connues dans les officines sous les noms de *pignons d'Inde* ou *noix des Barbades*. Elles sont violemment purgatives, mais aujourd'hui inusitées. M. le docteur Félix Cadet-Gassicourt, pharmacien à Paris, ayant soumis à l'analyse les graines de pignons d'Inde, en a retiré, 1° de l'albumine; 2° de la gomme; 3° de l'huile fixe; 4° de la fibre végétale; 5° une petite quantité d'un acide particulier et d'un principe âcre, résineux, roussâtre, d'une odeur de beurre rance que l'auteur propose de désigner sous le nom de *curcasine*.

C'est fort à tort que quelques auteurs confondent avec les pignons d'Inde ou graines du *Jatropha curcas*, les graines de Tilly (*croton tiglium*) dont on extrait l'huile de tiglium; ces deux végétaux sont tout-à-fait différens.

Toutes les espèces du genre *Jatropha* jouissent des mêmes propriétés purgatives. Ainsi, indépendamment des deux précédentes, on emploie encore au Brésil les graines du *Jatropha multifida*. L., avec lesquelles on prépare l'huile de pignon (*pinhoen oil* des Anglais). La racine du *jatropha opifera*. Mart., connue des Brasiliens sous le nom de *raiz de tiuh*, est également un purgatif très-actif.

CROTON. — *CROTON*. L. J.

Les fleurs sont monoïques ou dioïques : leur calice est

double : l'extérieur a cinq divisions foliacées ; l'intérieur a cinq divisions pétaloïdes, manquant quelquefois. Dans les fleurs mâles, on trouve de douze à vingt étamines et cinq glandes fixées au centre ; dans les fleurs femelles, l'ovaire est à trois côtes, surmonté de trois styles bifides. Le fruit est une capsule tricoque, contenant trois graines.

Ce genre diffère du précédent par son calice double, et par ses étamines plus nombreuses.

Les espèces en sont tantôt herbacées, tantôt sous-frutescentes.

Croton cascarille. *Croton cascarilla.* L. Sp. 1424.

Part. usitée : *l'écorce.* Noms pharm. : *cascarilla, cortex eleutheranus.* Noms vulg. : *quinquina aromatique, faux quinquina, chacrille.*

Arbrisseau s'élevant à peine à cinq ou six pieds au-dessus du sol ; sa tige est ligneuse, cylindrique, divisée en rameaux nombreux, recouverts d'une écorce d'un gris cendré ; les jeunes branches, ainsi que la surface supérieure des feuilles, sont parsemées de petites écailles furfuracées, en forme d'étoiles, d'un blanc jaunâtre. Les feuilles sont alternes, portées sur des pétioles assez courts ; elles sont lancéolées, entières, aiguës, un peu ondulées sur leurs bords, longues d'environ deux pouces, larges à peine de quatre à six lignes.

Les fleurs sont verdâtres, peu apparentes, monoïques, et constituent, à la partie supérieure des rameaux, des épis allongés, dont la base se compose de fleurs femelles, et la moitié supérieure de fleurs mâles. Celles-ci ont un calice à dix segmens, dont cinq intérieurs sont plus minces et comme pétaloïdes, et environ douze ou quinze

étamines insérées sur le calice et soudées par la base de leurs filets. Les fleurs femelles présentent un calice semblable à celui des fleurs mâles, un ovaire à trois côtes et à trois loges, et trois styles bifides, dont chaque division donne attache à un petit stigmate.

La cascarille est originaire du Nouveau-Monde. Elle croît naturellement au Pérou, au Paraguay, aux îles Lucayes et de Bahama : on la trouve également en abondance à Saint-Domingue.

Propriétés et usages. L'écorce de cascarille nous est transmise en Europe sous la forme de fragmens longs de trois à quatre pouces, épais d'une ligne, à bords roulés; sa surface extérieure est d'un gris blanchâtre, souvent parsemée de petits lichens ; sa face interne est fauve; sa cassure est compacte et résineuse. Elle possède une odeur aromatique, assez agréable, une saveur un peu âcre, chaude, amère et aromatique. Elle renferme beaucoup de résine, et fournit à la distillation un huile volatile verte et d'une odeur suave.

Ce médicament détermine tous les phénomènes des substances toniques et stimulantes. Aussi plusieurs médecins le comparent-ils au quinquina pour son efficacité dans le traitement des fièvres intermittentes et de la diarrhée; mais aujourd'hui on en fait assez rarement usage, parce que l'expérience n'a pas toujours confirmé ces propriétés fébrifuges. Néanmoins la cascarille est un médicament actif. Ordinairement on l'associe au quinquina, auquel elle communique une odeur et une saveur plus aromatiques, et dont elle augmente l'efficacité. La cascarille s'administre en poudre, dont la quantité

varie beaucoup, suivant les effets que l'on veut produire. La teinture et l'extrait se donnent à la dose de trente à quarante grains. Ces préparations sont moins employées que la poudre. Quelques auteurs de pharmacologie, surtout en Angleterre, prétendent que la cascarille est produite par une autre espèce de ce genre *le Croton Eluthe-ria* de Swartz. Mais non-seulement ces deux espèces appartiennent au même genre, mais elles sont tellement rapprochées l'une de l'autre, que leur distinction est fort difficile.

Croton tiglion. *Croton tiglium.* L. Sp. 1426.

Part. usitée : *huile retirée des graines.*

Arbre de moyenne grandeur, ou même arbrisseau médiocre, portant des feuilles alternes pétiolées, ovales, acuminées, dentées dans leur contour, glabres. Les fleurs sont disposées en épis à l'extrémité des rameaux. Les fleurs mâles occupent la partie supérieure des épis; les femelles sont placées au-dessous; les fruits qui succèdent à ces fleurs femelles sont ovoïdes, de la grosseur d'une aveline, marqués de trois côtes arrondies et glabres. Ils sont à trois loges contenant chacune une graine ovoïde alongée, un peu anguleuses, obtuses aux deux extrémités.

Ce végétal croît dans les différentes parties de l'Inde, au Malabar, à Ceylan, etc. Il est figuré dans Rumphius (*Herbar. amb.*, 4, p. 98, t. 42) sous le nom de *granum moluccanum*, et dans Rheede (*Hort. malab.*, 2 p 61, t. 33) sous celui de *cadel avanacu.*

Propriétés et usages. Toutes les parties de ce végétal

sont éminemment purgatives, son bois, et particulièrement l'huile renfermée dans ses graines, que l'on désigne sous les noms de *grains de Tilly* ou *petits pignons d'Inde*. Cette huile, que l'on en extrait par expression, est ou jaune ou rougeâtre, d'une odeur désagréable, d'une saveur âcre et brûlante. Elle se fige facilement par un froid de quatre à cinq degrés. Par l'évaporation, cette huile peut se cristalliser, et suivant M. Nimmo, elle contient 55 parties d'huile fixe et environ 45 parties du principe âcre. Ce dernier principe a été désigné sous le nom de *tigline* par M. le docteur Pâris.

L'huile de tiglium est d'une âcreté excessive; une parcelle mise sur la langue y détermine une violente cuisson et une salivation abondante. Donnée à l'intérieur, à la dose de quelques gouttes, elle agirait comme un véritable poison âcre très-énergique. Aussi ne peut-elle être usitée en médecine que lorsqu'on a masqué ou affaibli son excessive âcreté. Burmann est le premier qui ait fait connaître en Europe les propriétés purgatives de cette huile. Bien que quelques auteurs comme Ferrein et d'autres en aient parlé après lui, ce médicament avait été tout-à-fait perdu de vue, lorsqu'il y a quelques années le docteur Conwell, médecin de la Campagnie des Indes à Madras, rappela l'attention des praticiens sur cet énergique moyen, et en introduisit l'usage en Angleterre. En 1824, il vint soutenir à la Faculté de médecine de Paris une thèse sur l'emploi de l'huile de *croton tiglium*. C'est depuis cette époque que l'on a fait à Paris quelques essais avec cette huile.

Elle peut convenir dans une foule de cas, mais sur-

tout lorsqu'il n'y a pas d'irritation portée sur le canal digestif. Ainsi dans l'apoplexie, dans certaines constipations opiniâtres, etc., on peut avoir recours à l'emploi de ce médicament. La dose est depuis un quart ou une demi-goutte jusqu'à une goutte ou une goutte et demie. On peut l'administrer en l'étendant dans une certaine quantité d'huile grasse, de sirop ou d'un vin généreux.

Mais nous devons dire ici qu'aujourd'hui ce médicament est peu employé, soit à cause de sa trop grande âcreté, qui peut en rendre l'usage dangereux, soit parce que rarement on l'a pur dans les officines, et surtout parce que l'huile d'épurge, médicament indigène, beaucoup moins âcre et sans odeur, ni saveur, possède à une dose également très-petite les mêmes propriétés.

C'est sur une espèce du genre Croton (le *Croton lacciferum*), et quelques autres plantes de la famille des Euphorbiacées que l'on recueille dans l'Inde la matière résineuse connue sous le nom de *laque*. Cette résine exsude à la suite de la piqûre qu'une espèce d'insecte fait aux jeunes branches pour y déposer ses œufs. La laque n'est plus employée en médecine. Elle entre dans la fabrication de quelques vernis et de la cire à cacheter.

On cultive près de Montpellier, le *Croton tinctorium* pour en obtenir le *tournesol*, que l'on trouve sous deux formes dans le commerce. Mais le *tournesol en drapeau* seulement est fabriqué en France. Il se prépare en imbibant à plusieurs reprises des linges du suc de cette plante, et les exposant ensuite à la vapeur de l'urine putréfiée. Son principal usage est pour colorer extérieurement les fromages de Hollande, et pour teindre en bleu le papier à sucre.

A l'égard du tournesol en pains, on sait positivement aujourd'hui que les Hollandais ne se servent pas du *Croton tinctorium*, mais le fabriquent avec le *roccella tinctoria*, espèce de lichen dont nous avons parlé précédemment, qu'ils pulvérisent et mêlent avec de la mauvaise potasse, de l'urine putréfiée, et de la craie pour lui servir de laque et en augmenter le poids. La teinture de tournesol est un des réactifs les plus sensibles pour découvrir la présence des acides libres; ceux-ci ramènent au rouge la couleur du tournesol, laquelle n'était bleue que par sa combinaison avec les alcalis.

BUIS. — *BUXUS*. L. J.

Fleurs unisexuées, monoïques : dans les fleurs mâles, calice quadriparti, quatre étamines saillantes attachées au-dessous d'un tubercule discoïde qui occupe le centre de la fleur : dans les fleurs femelles, calice composé de six écailles disposées sur deux rangs; ovaire globuleux, surmonté de trois styles écartés, creusés d'un sillon glanduleux sur leur face interne.

Le fruit est une capsule globuleuse à trois cornes écartées, à trois loges contenant chacune deux graines.

Toutes les espèces sont des arbres ou des arbustes à feuilles persistantes, et opposées.

Le Buis ordinaire. *Buxus sempervirens*. L. Sp. 1394.

Part. usitées : *le bois et la racine*.

Arbrisseau de dix à quinze pieds de haut, d'un bois dur, serré, jaune, ayant l'écorce peu distincte des couches ligneuses. Feuilles opposées, ovales, obtuses, lisses et d'un vert foncé supérieurement; face inférieure plus

claire, un peu concave. Ces feuilles, longues d'environ un pouce, sont coriaces, persistantes, toujours vertes. Fleurs rassemblées vers la partie supérieure des rameaux, dans les aisselles des feuilles, en petits groupes très-serrés et rapprochés. Ces espèces de capitules se composent de fleurs mâles et de fleurs femelles entremêlées, toutes également sessiles. Au centre d'un capitule d'environ douze fleurs, il n'y en a qu'une seule femelle. Fleurs mâles : calice squammiforme à quatre ou six divisions profondes; les intérieures arrondies, subcordiformes; les extérieures ovales, coriaces; quatre étamines saillantes, attachées sous le pistil qui est stérile, filet cylindrique, dressé, anthère biloculaire terminale, obcordiforme. Fleurs femelles comme triangulaires, à angles arrondis; calice à peu près semblable à celui de la fleur mâle; un ovaire libre, à trois loges, contenant chacune deux ovules. Cet ovaire est terminé par trois styles épais, triangulaires, divergens, à l'extrémité desquels se trouvent trois stigmates disciformes, recourbés, un peu concaves, apparens surtout sur la face interne, où ils se terminent en pointe. Le fruit est une capsule globuleuse, tricorne.

Propriétés et usages. Toutes les parties du buis, mais principalement ses feuilles, répandent une odeur désagréable et comme vireuse. Leur saveur est amère et nauséabonde. M. Fauré de Bordeaux a adressé à la Société de pharmacie de Paris, dans la séance du 9 décembre 1829, un mémoire sur l'analyse de ce végétal. Entr'autres substances, il prétend y avoir trouvé un principe alcaloïde, cristallin, qu'il nomme *buxine*. Elle

existe dans toutes les parties de la plante ; sa couleur est rougeâtre, mais on peut à l'aide du charbon la rendre presque blanche ; sa saveur est amère, elle provoque l'éternuement ; elle est peu soluble dans l'éther, soluble dans l'alcohol, insoluble dans les alcalis, ramenant au bleu le papier de tournesol rougi ; elle neutralise les acides et fournit des sels incristallisables qui sont précipités par les acides ; le précipité est blanc et gélatineux. Seize onces d'écorce de buis ont fourni seize grains de buxine.

La décoction des feuilles de buis est légèrement laxative ; mais c'est surtout celle du bois et de la racine réduite en poudre grossière, par le moyen de la râpe, dont on a vanté l'action sudorifique dans le traitement de la syphilis constitutionnelle et du rhumatisme chronique. Ce médicament indigène paraît avoir au moins autant d'activité que le gayac, que nous sommes forcés d'aller emprunter au Nouveau-Monde. La dose de la râpure de buis est d'une à deux onces pour deux livres d'eau, que l'on fait réduire d'un tiers. On lui associe généralement les autres végétaux sudorifiques, tels que le sassafras, la salsepareille, etc. En Allemagne, on employait autrefois très-fréquemment la teinture alcoholique de buis, que l'on considérait comme un très-bon fébrifuge : mais aujourd'hui elle est peu usitée. On accuse fréquemment les brasseurs de remplacer le houblon par les feuilles de buis dans la préparation de la bière. Cette fraude a plus d'un inconvénient, à cause de l'amertume moins franche du buis, et du principe laxatif qu'il contient.

RICIN. — *RICINUS.* L. J.

Fleurs monoïques disposées en grappes : les fleurs mâles, qui en occupent la partie inférieure, se composent d'un calice à cinq divisions très-profondes, et d'un très-grand nombre d'étamines, dont les filets sont soudés par la base en plusieurs faisceaux distincts. Les fleurs femelles en garnissent la partie supérieure; leur calice est à trois ou cinq divisions caduques; l'ovaire est à trois loges monospermes, surmonté d'un style très-court, et de trois stigmates bifides et linéaires. La capsule est tricoque.

Toutes les espèces sont herbacées ou ligneuses; leurs feuilles sont alternes pétiolées, peltées, et le plus souvent palmées.

Le Ricin ordinaire. *Ricinus communis.* L. Sp. 1430.

Part. usitée : *l'huile grasse retirée des graines.* Noms pharm. : *Ricini. S. palmæ christi S. catapuciæ majoris oleum.* Nom vulg. : *le palma christi.*

Ce végétal, originaire de l'Inde et de l'Afrique, forme dans ces contrées un arbre, dont le tronc ligneux s'élève quelquefois à trente et à quarante pieds. En Europe, au contraire, il n'est plus qu'annuel et herbacé. Cependant j'ai eu occasion, au mois de septembre 1818, de trouver aux environs de Ville-Franche, près de Nice, sur les bords de la mer, un petit bois entièrement formé de ricins en arbres. La description que je donne ici du ricin est faite d'après les individus annuels que l'on cultive dans nos jardins.

La tige est dressée, haute de quatre à six pieds, ra-

meuse, cylindrique, fistuleuse, glabre, glauque et purpurescente. Les feuilles sont alternes, portées sur des pétioles longs, cylindriques et creux. Elles sont peltées, palmées, à sept ou neuf lobes ovales, lancéolés, aigus, doublement serrés, glabres et verts des deux côtés. Chacune d'elles est accompagnée à sa base d'une stipule caduque, opposée à la feuille, presque amplexicaule, ovale et membraneuse. Les fleurs sont monoïques, réunies sur une même grappe, extra-axillaire, comme pyramidale, garnie de fleurs femelles dans sa moitié supérieure, et de fleurs mâles inférieurement. Les fleurs mâles et femelles sont pédonculées, et le pédoncule est articulé vers le milieu de sa longueur. Les fleurs mâles se composent d'un calice à cinq divisions concaves, ovales, aiguës et réfléchies. Les étamines sont extrêmement nombreuses, polyadelphes, c'est-à-dire que les filets sont réunis et forment des faisceaux grêles, rameux à leur partie supérieure, et portant des anthères très-petites, presque didymes, à une seule loge, s'ouvrant circulairement. Point de rudiment d'organes femelles. Les fleurs femelles ont aussi un calice à cinq divisions étroites et lancéolées, caduques, quelquefois soudées ensemble par leurs bords. L'ovaire est libre, globuleux, à trois côtes chargées de tubercules charnus terminés par une pointe excessivement fine et acérée : il est à trois loges uniovulées. Le style est excessivement court et porte trois stigmates alongés, linéaires, très-glanduleux, bifides dans leur moitié supérieure.

Le fruit est une capsule globuleuse à trois côtes saillantes, arrondies, glauques, et chargées d'épines.

Propriétés et usages. L'huile grasse que l'on retire des

graines de cette plante est la seule partie dont on fasse usage. On prépare l'huile de ricin, soit par le moyen de l'expression, soit par l'eau bouillante. Par ce dernier procédé, l'huile perd une partie de son âcreté et est moins sujette à donner des coliques; c'est alors un purgatif assez doux, et que l'on emploie très-fréquemment dans les différentes coliques, la hernie étranglée, et surtout dans le traitement des ascarides. Mais lorsqu'elle a été préparée au moyen d'une forte pression, elle est d'une âcreté et d'une violence extraordinaires, et peut occasionner les accidens les plus graves. On peut la rendre plus douce en la faisant légèrement bouillir; la chaleur dissipe le principe âcre, qui paraît très-volatil. Quelques auteurs pensent même qu'on peut l'en priver entièrement et la rendre propre à l'usage de la table, en la lavant à plusieurs reprises dans de l'eau aiguisée avec de l'acide sulfurique.

Cette huile a été analysée récemment par MM. Lecanu et Bussy, dans un travail qu'ils ont présenté à la section de pharmacie de l'Académie royale de médecine, dans la séance du 16 septembre 1826; soumise à la distillation, elle a donné des produits bien différens, des huiles formées d'oléine et de margarine. Ces produits sont : 1° un résidu solide d'une matière spongieuse jaunâtre, qui représente les deux tiers de l'huile employée; 2° une huile volatile, incolore, très-odorante et pénétrante, cristallisable par le refroidissement; 3° deux acides nouveaux, le *ricinique* et *l'oléo-ricinique* ou *élaiodique*, tous deux d'une excessive âcreté, presque concrets, formant avec la magnésie et l'oxide de plomb des sels très-solubles dans

l'alcohol. Ces actions se forment aussi dans l'huile de ricin par la réaction des alcalis ; mais dans ce cas il se produit un autre acide solide, fusible à 130°, appelé *stéaro-ricinique*, qu'ils ont ensuite nommé *margaritique;* et dont les sels sont moins solubles dans l'alcohol que ceux des acides précédens ; les auteurs pensent que l'âcreté de l'huile de ricin est due aux acides ricinique et oléo-ricinique, et non à aucune matière particulière.

L'huile de ricin, indépendamment de sa grande viscosité, possède une propriété qui la distingue de toutes les autres huiles grasses ; c'est d'être facilement soluble à froid dans l'alcohol. Aussi se sert-on avec succès de celui-ci pour reconnaître si elle a été étendue d'une certaine quantité d'une autre huile fixe. Elle doit être limpide, incolore, sans odeur et d'une saveur fade peu marquée ; elle purge alors à la dose d'un once à une once et demie, administrée dans un véhicule approprié.

L'huile de ricin ne se rencontre pas malheureusement toujours aussi pure dans les officines. Tantôt elle est rougeâtre, tantôt elle a une odeur nauséabonde très-désagréable, et le plus souvent sa saveur est d'une extrême âcreté. Ce sont autant de défauts qui tiennent à sa mauvaise préparation ou à sa vétusté. La couleur rouge des unes vient de ce que, pour les obtenir en plus grande quantité, on fait chauffer les graines de ricin jusqu'à la torréfaction ; telle est celle dite d'*Amérique*, qui, dit-on, est plus purgative. L'âcreté est due à un principe volatil existant dans l'endosperme, et surtout dans l'embryon de la graine de ricin, et qui se dissout dans l'huile. On le fait dissiper à l'aide d'une chaleur modérée, et l'huile

qui en est ainsi privée, est connue sous le nom d'*huile douce* de ricin.

L'amande des semences de ricin contient une telle quantité de principe volatil âcre, qu'il a suffi de quelques-unes pour produire des superpurgations très-violentes aux personnes qui en avaient mangé.

Nous aurions pu décrire encore plusieurs autres plantes intéressantes de la famille des Euphorbiacées, si nous n'avions pas craint d'augmenter de beaucoup le volume de cet ouvrage. Nous nous contenterons donc de les mentionner ici. Ainsi c'est une espèce de PHYLLANTHE (*Phyllanthus emblica*), dont les fruits sont connus dans les officines sous le nom de *Mirobolans emblies*, et qu'on employait autrefois comme purgatifs.

Le CAOUTCHOUC ou résine élastique est produit par le suc coagulé d'un grand arbre de cette famille, originaire d'Amérique, et qu'Aublet a nommé *Hevea guyannensis*. Si l'on entaille le tronc de cet arbre, il en sort en abondance un suc blanc et laiteux, qui en se solidifiant constitue le caoutchouc. Pour le façonner et lui donner les formes de bouteilles sous lesquelles on le trouve communément dans le commerce, on applique sur des moules d'argile faits en relief plusieurs couches de suc liquide, que l'on fait sécher en les exposant à un grand feu; quand on leur a donné une épaisseur convenable, on brise ces moules ou on les délaie dans l'eau. M. Faraday a fait l'analyse du suc de caoutchouc récent, et il l'a trouvé composé des matériaux suivans :

Eau, acide, etc.	563,7
Caoutchouc pur	317,0
Substance colorante azotée, amère	70,0
Mat. soluble dans l'eau et l'alcohol	29,0
Mat. albumineuse	19,0
Cire	1,3
	1000,0

Le caoutchouc se sépare spontanément et presque complétement pur, en étendant le suc d'eau ; il vient surnager le liquide : on le lave à plusieurs reprises, et on le recueille sur un filtre ; ce principe est blanc, presque diaphane, très-élastique.

Le caoutchouc est une matière fort utile. Tout le monde connaît les usages auxquels on l'emploie pour enlever les traces du crayon de mine de plomb ; on s'est servi de son inaltérabilité par l'eau, pour rendre les étoffes imperméables à ce liquide. On en fabrique des sondes, des bougies, des pessaires, etc. Enfin dans ces derniers temps MM. Rattier et Guibal par des procédés fort ingénieux, sont parvenus à filer le caoutchouc et à en faire des tissus d'une élasticité remarquable.

L'Anda du Brésil, *Anda Gomesii.* Adr. de Jus. Grand arbre originaire des forêts du Brésil, offre des graines de la grosseur d'une châtaigne, d'une saveur agréable, mais qui néanmoins purgent très-bien. On les emploie fréquemment dans les diverses provinces du Brésil.

Propriétés médicales et usages des Euphorbiacées.

Nous retrouvons dans les propriétés médicales des

plantes de la famille des Euphorbiacées, considérées d'une manière générale, la même analogie que nous avons précédemment observée dans leurs caractères botaniques. Toutes ces plantes sont essentiellement âcres, caustiques et vénéneuses. Elles doivent leurs propriétés délétères au suc laiteux dont nous avons signalé l'existence dans la plupart des espèces que nous avons décrites. Ainsi dans le Mancenillier (*Hippomane mancenilla*), toutes les parties en sont tellement imprégnées, que l'ombrage seul de cet arbre est fatal au voyageur qui s'y repose; ses fruits, qui sont charnus et d'un aspect agréable, sont d'autant plus à redouter, que leur saveur, d'abord assez fade, n'avertit point du danger que l'on court en les mangeant. (1) Ce suc laiteux, qui paraît être formé d'extractif et de résine, pris intérieurement à petites doses, irrite les organes de la digestion avec lesquels on le met en contact, et agit dans quelques espèces comme émétique, par exemple dans les racines de l'*Euphorbia Ipecacuanha. E. Gerardiana. E. Cyparissias.* L. etc.; et dans d'autres comme un violent purgatif drastique, ainsi qu'on le remarque pour le *suc d'Euphorbe.* Ce suc laiteux n'est pas moins irritant, lorsqu'il est appliqué à la surface de la peau; il en détermine l'inflammation. Aussi doit-on éviter de porter la main au visage et sur les autres parties du corps où la peau est fine, et non habituellement recouverte par les vêtemens, lorsqu'on a cueilli quelque espèce d'Euphorbe.

Les propriétés purgatives que nous venons de signaler

(1) *Voyez* pour les effets délétères du mancenillier le Mémoire de MM. Orfila et Ollivier. (*Journ. ch. méd.*, 1, p. 343.)

dans les Euphorbes, se retrouvent également dans leurs graines. Mais il est important de remarquer ici, d'après l'observation de M. de Jussieu, que cette âcreté n'existe que dans l'embryon, et que l'endosperme charnu qui le revêt en totalité, contient au contraire une grande quantité d'huile grasse et douce. Ainsi dans le ricin, les pignons d'Inde, les graines d'épurge, l'action purgative réside presque exclusivement dans leur embryon.

Le principe délétère des Euphorbiacées est très-volatil et disparaît assez facilement par la chaleur, en sorte que lorsqu'on est parvenu à en priver les parties qui le contiennent, elles perdent leur action délétère. C'est ainsi que la racine de manioc, qui, fraîche, est un vrai poison, devient, après quelques préparations fort simples, un aliment très-salubre. Nous devons signaler comme une sorte d'anomalie l'odeur aromatique et agréable que l'on remarque dans quelques espèces de *Croton*, et spécialement dans la cascarille; et la saveur fade et aqueuse des espèces du genre mercuriale. Enfin c'est un arbre de cette famille, l'*Hevea Guyannensis*, d'Aublet, qui fournit le *Caoutchouc* ou *résine élastique*, employé à la fabrication de plusieurs instrumens de chirurgie, tels que des sondes, des bougies, des pessaires, etc. Mais cette matière existe aussi dans plusieurs autres Euphorbiacées, et même dans quelques espèces de figuiers, d'Apocinées, etc.

FIN DU PREMIER VOLUME.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE PREMIÈRE.

SANGSUES.

1. Sangsue officinale vue par le dos. 2. La même, vue par la face inférieure. 3. Sangsue médicinale, vue par le dos. 4. La même, vue par la face inférieure. 5. L'une des trois mâchoires armées de dents, au moyen desquelles la sangsue fait sa piqûre à trois branches. 6. Portion de mâchoire coupée pour en faire voir l'épaisseur. 7. La même, placée de manière à distinguer les deux rangées de denticules. 8. Cocon renfermant les petits. 9-10. Le même, coupé transversalement.

PLANCHE DEUXIÈME.

INSECTES VÉSICANS.

1. Cantharide ordinaire, grossie, vue par le dos. 2. La même par la face inférieure. 3. Méloé de mai, de grandeur naturelle. 4. Mylabre variable, grossi. 5. Mylabre bleuâtre, grossi. 6. Mylabre de la chicorée, de grandeur naturelle.

PLANCHE TROISIÈME.

VERS INTESTINAUX.

1. Trichocéphale mâle, de grandeur naturelle. 2. Le même, considérablement grossi. 3. Trichocéphale femelle, de grandeur naturelle. 4. Oxyure vermiculaire mâle, de grandeur naturelle. 5. Le même, grossi. 6. Oxyure vermiculaire femelle de grandeur naturelle. 7. Le même, grossi. 8. Portion du corps considérablement grossie, pour faire voir les œufs.

PLANCHE QUATRIÈME.

VERS INTESTINAUX.

1. Ascaride lombricoïde femelle, de grandeur naturelle. 1 *a*. la tête grossie. 1 *b*. la même, vue de face. 2. Strongle géant. 2 *a*. la tête. 2 *b*. l'extrémité inférieure.

PLANCHE CINQUIÈME.

VERS INTESTINAUX.

Botriocéphale ou tœnia large, entier, de grandeur naturelle.

PLANCHE SIXIÈME.

VERS INTESTINAUX.

Portion supérieure d'un tœnia ou ver solitaire avec la tête, de grandeur naturelle.

PLANCHE SEPTIÈME.

VERS INTESTINAUX.

Anatomie du Tœnia ou *Ver solitaire*.

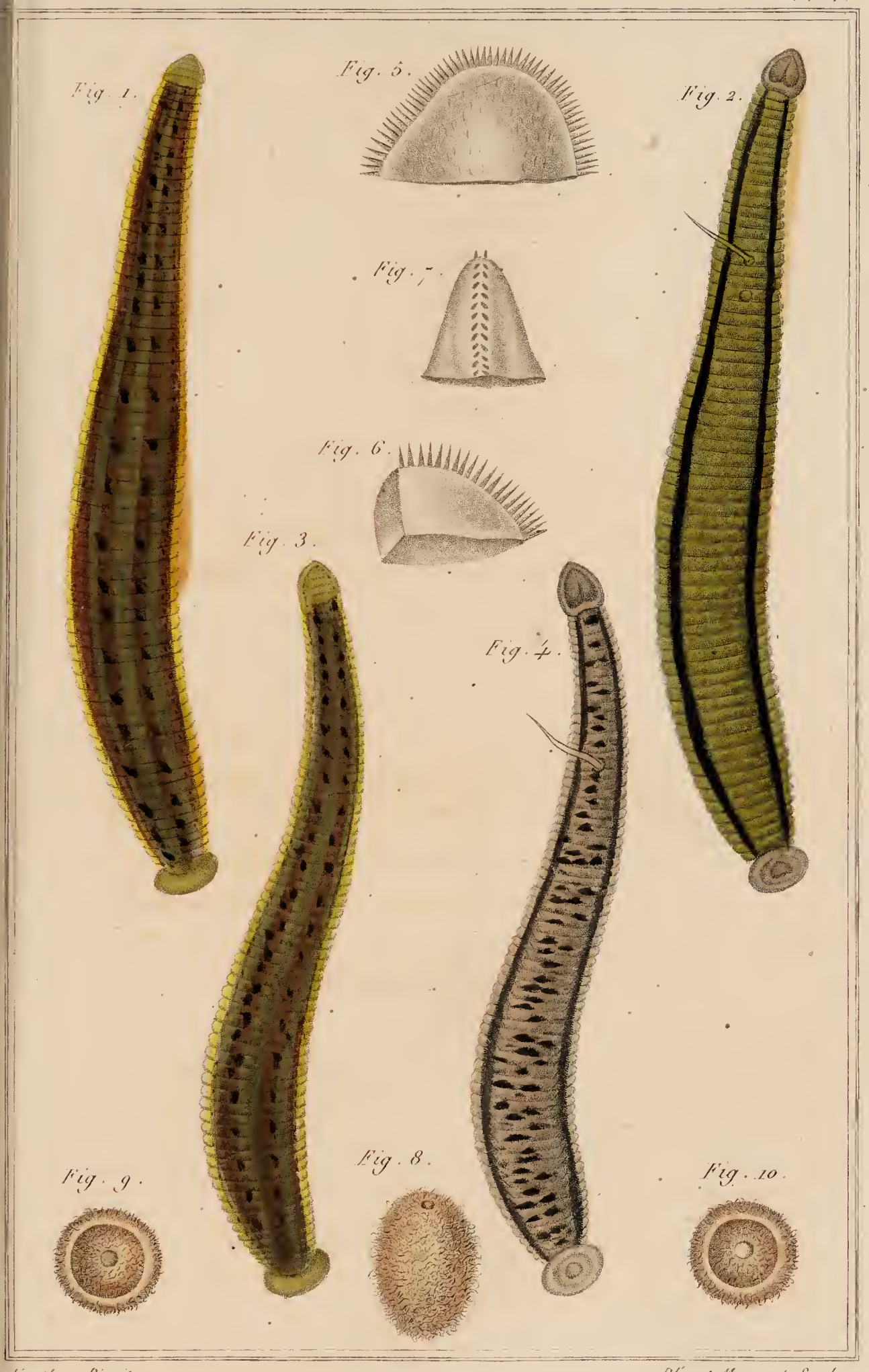
(Toutes ces figures sont grossies.)

1. La tête avec une portion du col, vue de profil et suivant sa plus grande largeur ; *a*, extrémité buccale entourée d'une couronne de crochets. *b*, *b* deux des suçoirs latéraux. 2. La même, vue suivant son côté plus étroit. 3. Tête vue de face, de manière à voir qu'elle est un peu plus large transversalement que d'avant en arrière. *a*, *b*, *c*, *d*. les quatre suçoirs. *e*. la bouche entourée de ses crochets. 4-5. deux des suçoirs latéraux. 6. La bouche ou suçoir terminal entourée d'une couronne de crochets. 7. Deux de ces crochets séparés. 8. Portion du corps, à travers les parois de laquelle on aperçoit les œufs réunis en groupe. *a*. Ouverture simple de l'oviducte. 9. Autre portion du corps; on voit en *a* l'oviducte s'ouvrir par trois ouvertures distinctes. 10. OEufs considérablement grossis.

PLANCHE HUITIÈME.

VERS INTESTINAUX.

1. Douve du foie, de grandeur naturelle. 2. La même grossie. 3. Une vésicule contenant des échinococques grossies. 4. Un échinococque sorti de sa vésicule 5-8. Cysticerque du tissu celluaire. 5. La vésicule adhérente par la base à une portion *b* de tissu cellulaire. 6. La vésicule dont l'extrémité céphalique commence à se montrer au dehors. 7. Le ver vésiculeux dont l'extrémité céphalique est développée. 8. Tête avec ses suçoirs et sa couronne de cils considérablement grossie.

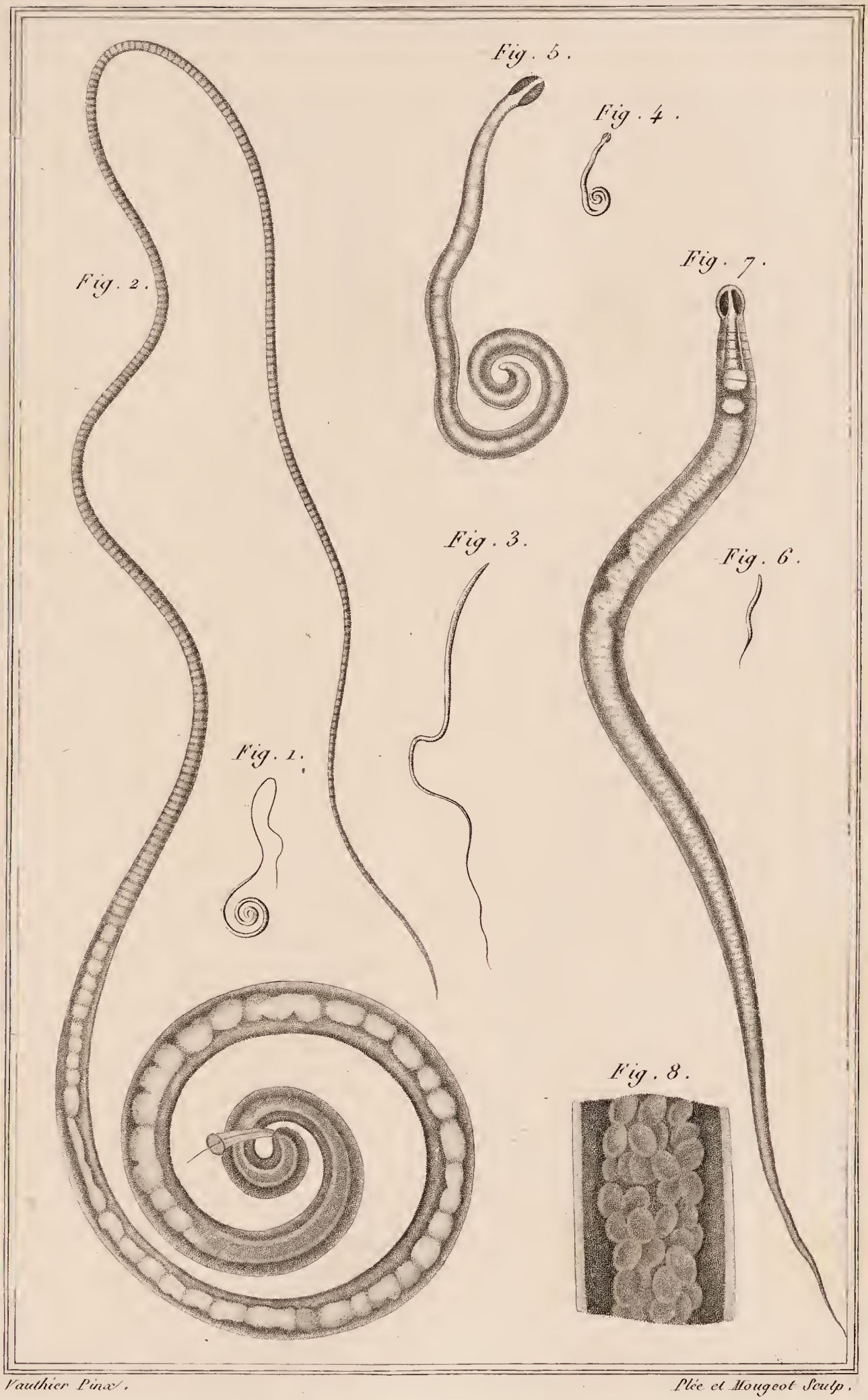


Vauthier Pinxit. Plée et Mougeot Sculps.

Fig. 1 – 2. Sangsue officinale. *Fig. 3 – 4.* Sangsue médicinale. *Fig. 5. machoire vue de coté ; Fig. 6 portion de machoire coupée. Fig. 7. machoire vue de face. Fig. 8. Cocon. Fig. 9 – 10. le même coupé transversalement.*

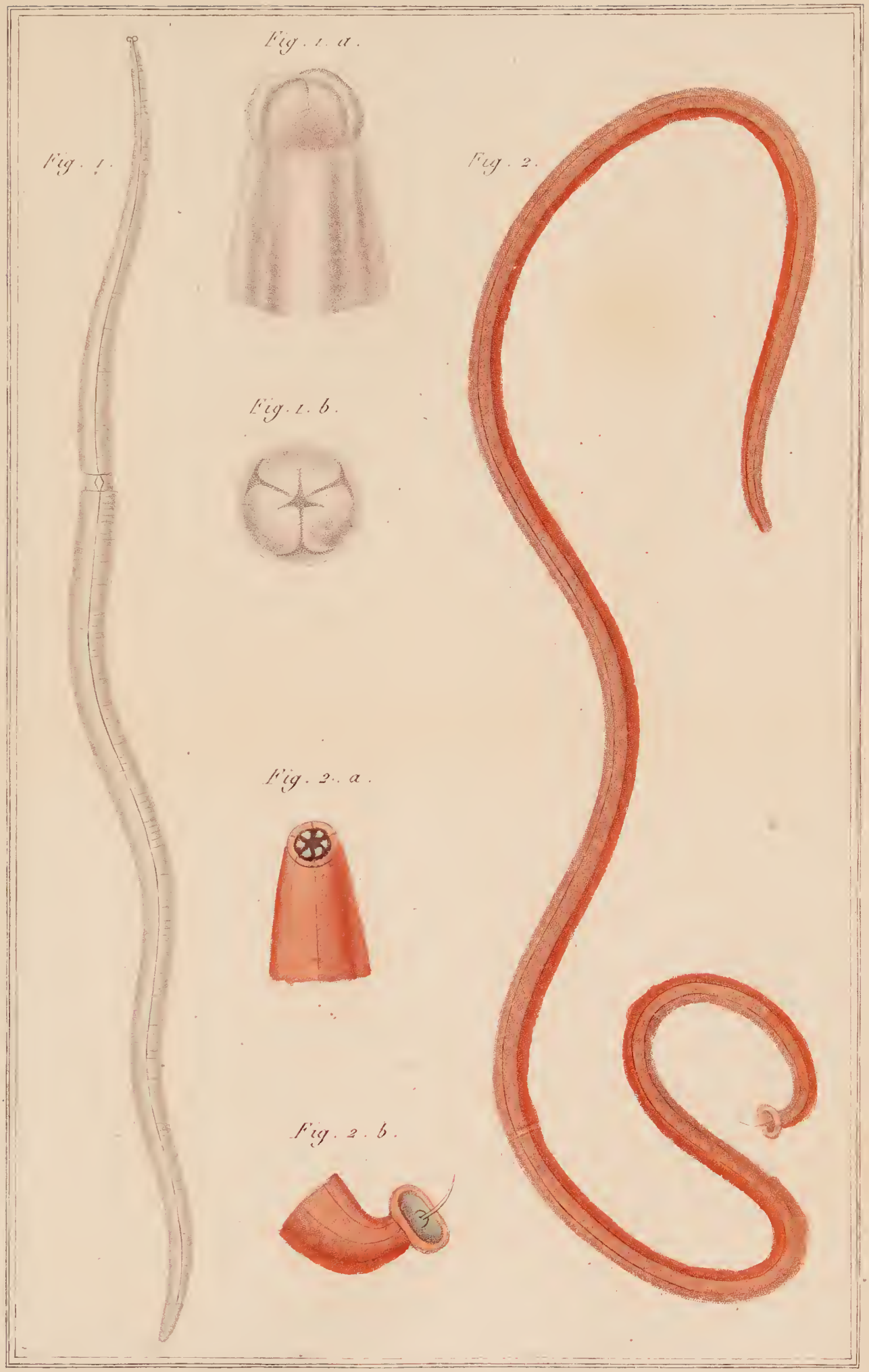
Vauthier Pinx. Plée et Mougeot Sculp.

1. CANTHARIDE (Lytta vesicatoria *Fabr.*) 2. *la même vue par la face inférieure.* 3. MÉLOE *de Maï.* (Meloe majalis L.) 4. MYLABRIS *variabilis.* 5. MYLABRIS *cyanescens.* 6. MYLABRIS *Cichorii.*



Vauthier Pinx. Plée et Mougeot Sculp.

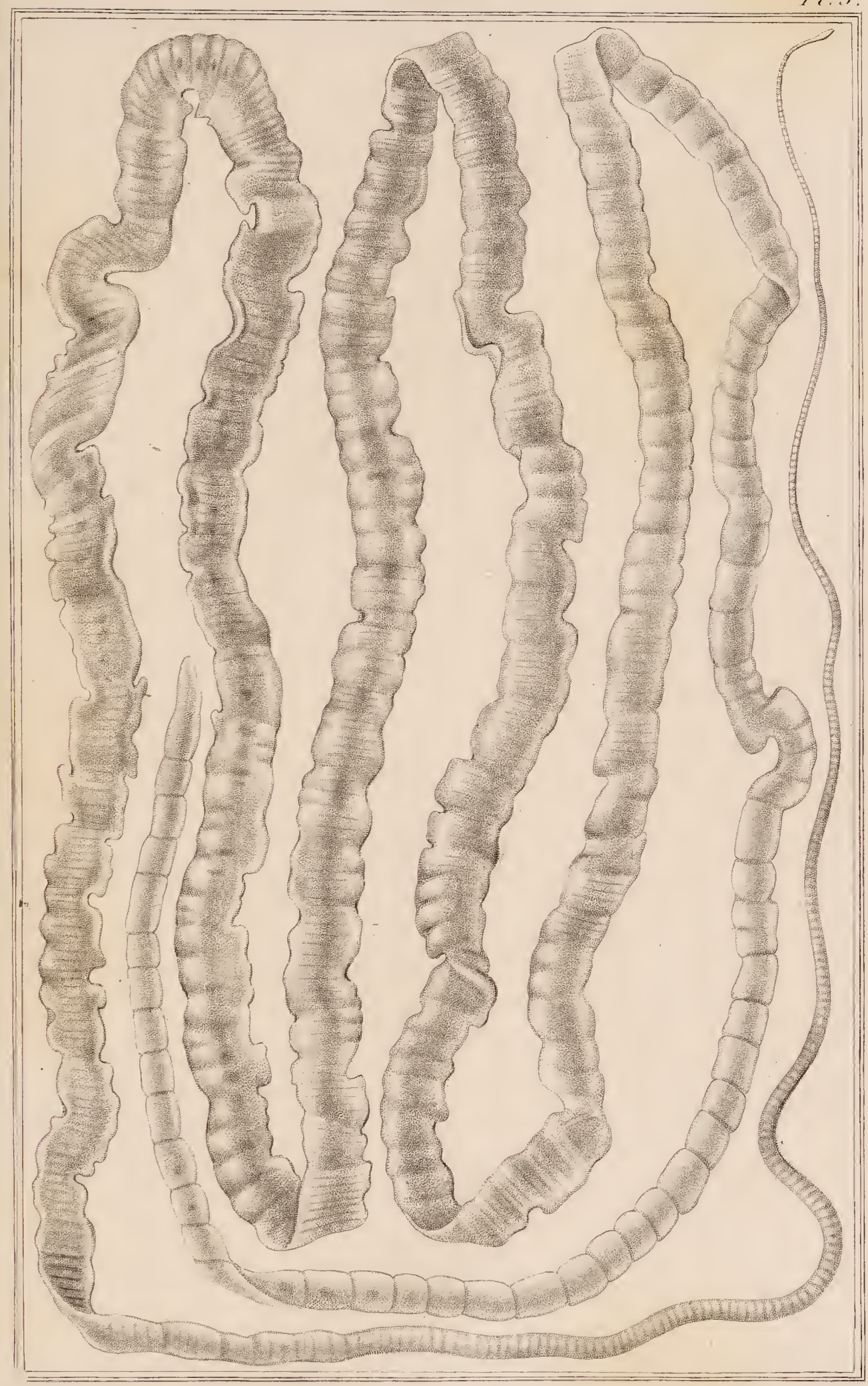
. 1. TRICHOCÉPHALE MÂLE (*Trichocephalus dispar Rudolph*) — 2. le même grossi. — 3. *Trichocephale femelle*. — 4. OXYURE MALE (Oxyurus vermicularis *Brem*) — 5. le même grossi. — 6. *Oxyure femelle*. — 7. le même grossi. — 8. *Portion du corps très grossie*.



Vauthier Pinxit. Plée et Mougeot Sculps.

Fig. 1. Ascaride lombricoïde femelle. Fig. 1. a. Tête vue de profil. Fig. 1 b. la même vue de face.

Fig. 2. Strongle géant. Fig. 2 a. la Tête. Fig. 2. b. l'extrémité inférieure.



Gauthier Pinx. Plée et Mougeot Sculp.

BOTHRIOCÉPHALE Bothriocephalus latus *Brems.*
(Tœnia lata *Rudolph.*)

Vauthier Pinx. Plée et Mougeot Sculp.

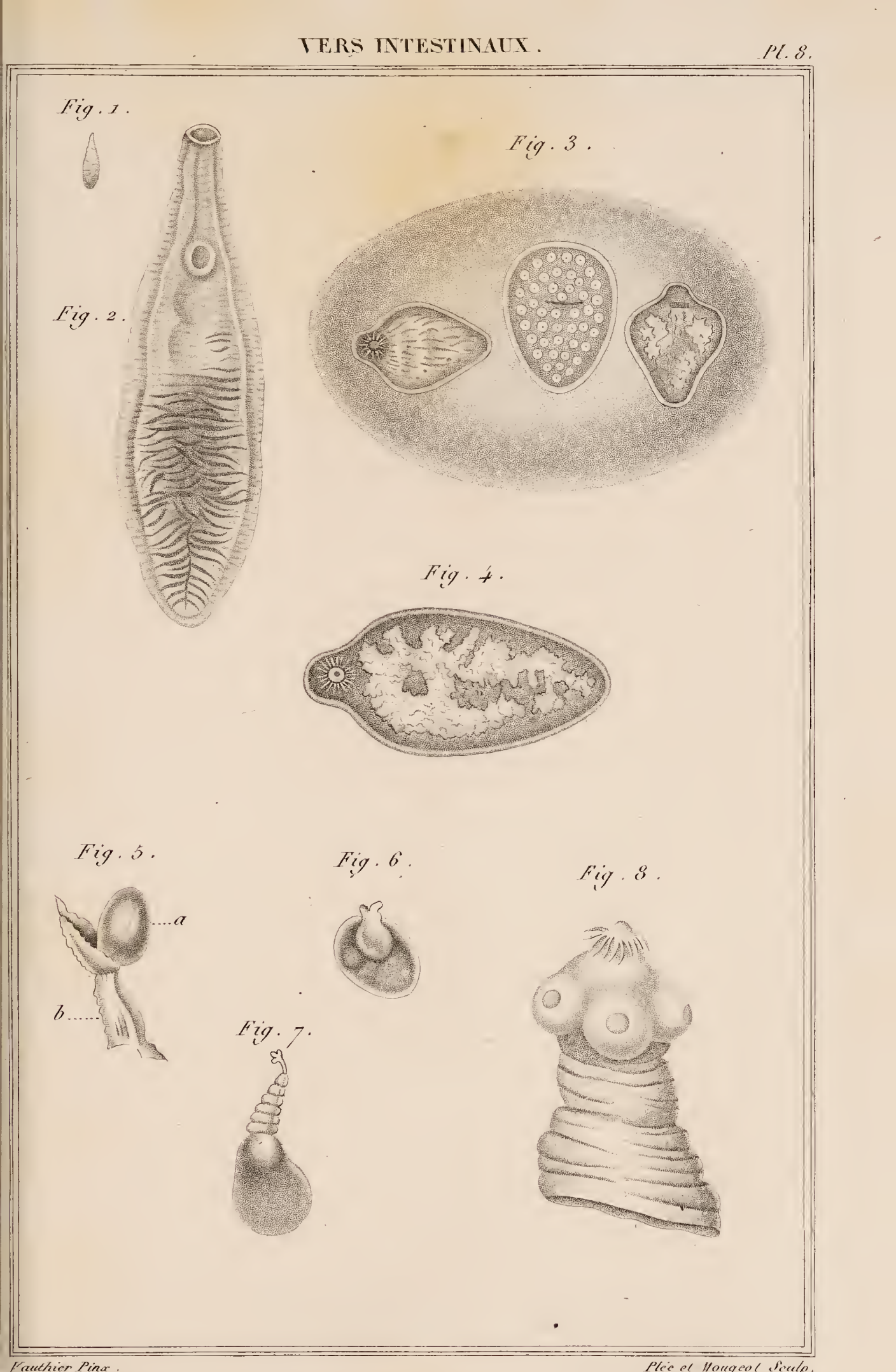
TŒNIA *ou Ver* SOLITAIRE Tœnia Solium *L.*

Ducrotay de Blainville Del. Plée et Mougeot Sculp.

ANATOMIE DU TŒNIA.

(Tænia Solium.)

(Dessin communiqué par M. le Prof. de Blainville.)



Vauthier Pinx. Plée et Wougeot Sculp.

1. DOUVE DU FOIE (*Distoma hepaticum Rudolph.*) — 2. la même grossie. — 3 — 4. ECHINOCOCQUE DE L'HOMME (*Echinococcus hominis Brems.*) — 5 — 6 7 — 8. CYSTICERQUE DU TISSU CELLULAIRE (*Cysticercus cellulosæ Rudolph.*)